45220/B

H.I.O
19

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29337562_0017

Theoretisch-praktisches

# Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter

Mitwirkung eines Vereins von Aerzten

herausgegeben

von


**Dr. JOH. NEP. RUST,**

Ritter des Königl. Preufs. rothen Adler-Ordens 2ter Klasse mit Eichenlaub und des eisernen Kreuzes, desgleichen des Kaiserl. Russ. St. Stanislaus-Ordens 2ter, des St. Wladimir-Ordens 3ter und des St. Annen-Ordens 2ter Klasse,

Leibarzte Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen von Preufsen; Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; ordentlichem öffentlichen Professor der Heilkunde und Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums an der Friedrich-Wilhelms-Universität; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der militär-ärztlichen klinischen Anstalten daselbst; Präsidenten des Vereins für Heilkunde in Preufsen und Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.


SIEBENZEHNTER BAND, von U. CACH. bis Z.


*Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.*



1836.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Wien, bei Carl Gerold.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

*Interims-Titel.*

# Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der

## syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter Mitwirkung

eines Vereins von Aerzten

herausgegeben

von

**Dr. JOH. NEP. RUST.**

*Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.*

SIEBZEHNTER BAND, ERSTE LIEFERUNG,
Bogen **1—24.**

Verlegt von

Th. Chr. Fr. Enslin in Berlin

und

Carl Gerold in Wien.

**1836.**

Prän.-Preis eines jeden Bandes von zwei Lieferungen:

3 Rthlr. Preufs. Cour. — 4½ Fl. Conv. Mze. — 5 Fl. 24 Kr. Rhein.

Mit dem Druck wird ununterbrochen fortgefahren, und es wird alle sechs bis acht Wochen eine Lieferung ausgegeben werden. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen an. Die Käufer verpflichten sich zur Abnahme des vollständigen Werkes.

Die einzelnen Lieferungen können einstweilen nur geheftet werden, bis jedesmal zwei, welche stets zusammen berechnet werden, sich in Bände vereinigen lassen, wozu besondere Haupt-Titel geliefert werden.

ULCUS CACHECTICUM. Zu den cachektischen Geschwüren, die als Symptom einer florirenden Cachexie auftreten, zählt man das Ulc. scorbuticum, scrofulosum, arthriticum, syphiliticum, mercuriale und carcinomatosum. Nicht selten beobachtet man aber auch bei Erwachsenen, welche in dürftigen Lebensverhältnissen, bei schlechter, unzureichender Nahrung in feuchten Wohnungen leben, und von Sorge und Kummer niedergedrückt werden, so wie bei Geisteskranken, blödsinnigen und tabescirenden Subjecten cachektische Geschwüre, ohne dafs eine bestimmte von den bekannten Cachexieen nachzuweisen wäre. Geschwüre dieser Art zeigen einen schmutzigen, grauen Grund, dem zuweilen eine speckähnliche, feste Masse aufsitzt, ein dünnes, schlechtes, stinkendes Secret, einen ödematös angeschwollenen lividen Umfang, und nehmen häufig ihren Ursprung aus circumscripten, lividen fluctuirenden Geschwülsten, indem diese entweder von selbst unter dem Erguſs einer schmutzig röthlichen, braunen Jauche aufbrechen, oder durch eine zufällig einwirkende mechanische örtliche Ursache, Stoſs, Schlag, Kratzen etc., geöffnet werden. Diese Geschwüre widerstehen nicht selten hartnäckig allen Heilungsversuchen, und nehmen erst mit der gänzlichen Umänderung der äufseren Lebensverhältnisse sowohl, als auch der ganzen Constitution des Individuums ein besseres, zur Heilung geneigteres Ansehen an.

K.

ULCUS CALLOSUM, siehe den Art.: Ulcus, Seite 516. Band XVI.

ULCUS CANCROIDES, s. d. Art.: Cancroides und Celoides.

ULCUS CANCROSUM, *das Krebsgeschwür*, s. d. Art.: Cancer (apertus).

ULCUS CARCINODES, s. d. Art.: Carcinodes.

ULCUS CARCINOMATOSUM. Das carcinomatöse Geschwür nennt man dem herkömmlichen Sprachgebrauch gemäfs den durch Exulceration in den offenen Krebs übergegangenen Scirrhus. Von dieser Bestimmung abweichend bezeichnen mehrere französische Schriftsteller mit dem Namen Carcinom eine vom Scirrhus und Krebs verschiedene Degeneration. So stellt Breschet 4 Arten des Carcinom auf, die aber, wie aus der näheren Beschreibung hervorgeht, weiter nichts sind, als verschiedene Entwickelungsgrade des Markschwammes. Das carcinomatöse Geschwür entwickelt sich entweder primitiv aus dem Scirrhus, oder aus jedem Geschwür, wenn dessen Boden in eine scirrhöse Entartung übergeht. Es charakterisirt sich hauptsächlich durch schmerzhafte, bald nach aufsen, bald nach innen umgestülpte, meist harte, callöse, blasse, aschgraue oder blaue Ränder, einen ungleichen, höckerigen, gewöhnlich mit schwammigen, blumenkohlähnlichen, sich über den Geschwürsrand erhebenden Auswüchsen besetzten Grund, durch die reichlich ausfliefsende, dünne, dunkelfarbige, bald röthlich, bald schwärzlich, oder auch grün gefärbte, ätzende und ansteckende Jauche von einem ganz specifischen Geruche, und durch varicöse Anschwellung der Gefäfse im Umfange. Das Weitere siehe unter dem Artikel Cancer.

K.

ULCUS CARIOSUM. S. d. Art.: Caries und Ulcus osteopathicum.

ULCUS CONJUNCTIVAE, *das Geschwür der Bindehaut des Auges*, kommt sowohl an der des Augapfels, als der Augenlider vor, und ist entweder Folge örtlicher oder allgemeiner Störungen des Vegetationsprocesses. Am häufigsten entsteht es nach catarrhalischen Ophthalmieen in der Conjunctiva scleroticae am Rande der Hornhaut, als oberflächliche, dem aphthösen Geschwüre ähnliche Ulceration von ziemlich grossem Umfange, dringt aber nie in die Tiefe ein, und verheilt nach gehobener Entzündung entweder von selbst, oder doch unter geringem Zuthun der Kunst. Auch sehen wir das-

selbe sich in Folge von skrofulösen Ophthalmieen aus den bei diesen gewöhnlichen Pusteln oder in Folge von Abscessen der Bindehaut, wie sie bei der Chemosis und Ophthalmitis sich zuweilen einstellen, entstehen. Oertlich auf das Auge einwirkende Schädlichkeiten, namentlich chemische Potenzen, corrodirende Augensecrete, bringen nach Maſsgabe der Intensität und des Umfangs ihrer Einwirkung bald kleinere, bald gröfsere Geschwüre der Conjunctiva bulbi et palpebrarum hervor. Dringen sie nicht tief ein, so sind sie von nicht schlimmerer Bedeutung, als die ersteren; im entgegengesetzten Falle können sie aber die unter Ulc. corneae und scleroticae erwähnten Nachübel zur Folge haben, und falls die Augapfel- und Augenlidbindehaut gleichzeitig an einander gegenüber stehenden Stellen exulcerirt sind, kann durch Vernachlässigung, bei eintretender Vernarbung, leicht Verwachsung des Augenlids mit dem Bulbus entstehen. Dieselben nachtheiligen Folgen sind um so mehr zu befürchten, wenn allgemeine dyskrasische Krankheitszustände mit dem Geschwür in Verbindung stehen. Unter allen am gefährlichsten und von der schlimmsten Bedeutung sowohl für die Form, als für die Function des Sehorgans sind die mit einem carcinomatösen Charakter auftretenden Geschwüre der Bindehaut (Carcinoma conjunctivae), die entweder aus einzelnen bösartigen Wucherungen, Verhärtungen an der inneren Fläche der Augenlider, oder von der Thränencarunkel aus entstehen, und sich über den Bulbus ausbreiten, oder aus einem ähnlichen Afterproducte (der Papula rebellis) auf der Oberfläche des Augapfels ihren Ursprung nehmen. Die Bindehaut schwillt an, und nach und nach entwickelt sich ein Geschwür mit ausgefressenen Rändern, unebenem, eine röthliche Fleischgeschwulst enthaltendem Grunde mit vielen varicösen Gefäſsen in der Umgegend; es breitet sich Anfangs nach der Oberfläche aus, dringt aber allmählich mehr in die Tiefe, geht einerseits auf die Hautdecken der Augenlider über, durchbohrt andererseits die Sclerotica und Hornhaut, und zerstört nach und nach den ganzen Augapfel und die Augenlider (s. d. Art.: Cancer oculi et palpebrarum).

Die Behandlung der Bindehautgeschwüre richtet sich danach, ob sie aus rein localer oder allgemeiner Ursache ent-

standen sind, Die letzteren erheischen ein dem allgemeinen Krankheitszustande entsprechendes Heilverfahren. Die ersteren verheilen, nachdem zuvörderst die Ursachen entfernt, und etwa vorhandene, mit dem Geschwür in Zusammenhang stehende, entzündliche Zufälle beseitigt worden sind, unter Anwendung eines gelind adstringirenden Augenwassers, einer Auflösung des Zincum sulphuricum, Lapis divinus, in kurzer Zeit, namentlich die als Ergebnifs der catarrhalischen Augenentzündung zurückbleibenden. Eben so verfährt man bei den durch chemische Schädlichkeiten veranlafsten Geschwüren, nachdem durch ölige, schleimige Mittel jene so viel als möglich unwirksam gemacht worden sind. Eine besondere Sorgfalt erheischen die auf gegenüberstehenden Stellen des Augapfels und Augenlides befindlichen Geschwüre, um die zur Zeit der Vernarbung leicht eintretende Verwachsung beider Theile zu verhüten, was am zwekmäfsigsten auf die Weise geschieht, dafs man mittelst gut klebender Heftpflasterstreifen das obere Augenlid gegen die Stirn, das untere gegen die Wange festklebt, wodurch sie vom Augapfel entfernt gehalten werden.

K.

ULCUS CORNEAE, *das Hornhautgeschwür.* Die nicht selten vorkommenden Geschwüre der Hornhaut geben sich im Allgemeinen durch eine getrübte Stelle der letzteren und bei der Seitenansicht des Auges durch eine Ungleichheit auf ihrer Oberfläche, eine grubenförmige Vertiefung, einen Substanzverlust und eine abnorme Secretionsfläche zu erkennen. Gewöhnlich sind auch gleichzeitig Lichtscheu und die Empfindung, als sey ein Sandkorn im Auge, Schmerz bei der Bewegung des Auges und der Augenlider vorhanden; das Sehvermögen ist mehr oder weniger gestört, und häufig laufen strozzende Blutgefäfse in der Conjunctiva nach der erkrankten Stelle hin. (Bei den älteren Autoren, namentlich bei Galen und Aëtius, führen die Geschwüre der Hornhaut nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit verschiedene Namen. Helcoma s. Helcosis bezeichnet ein Hornhautgeschwür überhaupt; Helcydrion (ein Diminutivum von Helcos) ein kleines oberflächliches Geschwür; Bothrion, s. Annulus, s. Fossula, ein kleines, vertieftes, enges, aber reines Ge-

schwür; Koiloma (von κοιλόω, ich mache hohl), ein ausgehöhltes, rundes, mehr breites als tiefes Geschwür; Argemon (von ἀργός, weifs) s. Ulcus coronale, rotundum, ein rundes Geschwür am Rande der Hornhaut und der Sclerotica, so dafs beide Häute zugleich ergriffen sind, die Conjunctiva roth und die Cornea weifs erscheint; Encauma (von καῦμα, Verbrennung), ein aschgraues, unreines, jauchiges, gleichsam eingebranntes Geschwür, meist in der Mitte der Hornhaut, verschieden von Epicauma, welches mehr an der Oberfläche der Hornhaut sich befindet. War das Geschwür bösartig, so wurde es Carcinoma genannt.

In mehrfacher Beziehung bieten die Ulcerationen der Hornhaut Verschiedenheiten dar; sie sind nämlich bezüglich des Sitzes äufsere oder innere, von welchen die ersteren sich durch die oben angegebenen Zeichen bemerkbar machen. Die an der innern, concaven Fläche der Hornhaut befindlichen Geschwüre (Mauchart[1])) sind schwerer zu erkennen; bei ihnen ist eine Trübung zugegen, über welcher die Oberfläche der Hornhaut unverletzt ist, und die vorderen Lamellen derselben ihren natürlichen Glanz behalten; wenn nun das Auge von der Seite betrachtet wird, so bemerkt man eine Eiter secernirende Stelle, in Folge deren die wässerige Feuchtigkeit getrübt erscheint, oder auch bei stärkeren ulcerösen Ausbreitungen sich Eiter in der vorderen Augenkammer ansammelt, und ein Hypopion spurium entsteht. Die Abwesenheit stärkerer Entzündungsfälle, die normale Beschaffenheit der Pupille und der vorderen Fläche der Iris etc. lassen diese Eiteransammlung in Folge von Geschwüren der hinteren Oberfläche der Hornhaut von dem wahren Eiterauge unterscheiden. Gewöhnlich ist auch nur eine geringe Quantität von Eiter angesammelt, wiewohl in seltenen Fällen bei mehr ausgebreiteten inneren Hornhautgeschwüren die Ansammlung des Geschwürsecrets bis zum unteren Rande der Pupille beobachtet wird.

Bei einigermafsen tief eingehenden, sowohl inneren als äufseren, Hornhautgeschwüren kann ein Hornhautbruch entstehen, indem bei den inneren die äufsere, bei den äufseren

---

[1]) Halleri Disput. chirurg. select. Tom I. p. 405.

die innere Wand der Hornhaut vortritt. Zuweilen bilden sich auch bei tiefer eindringenden Geschwüren Eiterversenkungen zwischen den Blättern der Hornhaut, bosonders wenn der freie Abfluſs des Geschwürsecrets gehindert ist. Die Hornhaut verdunkelt sich alsdann an der betreffenden Stelle, und von der am oberen Ende des Geschwürs bestehenden, sich als eine ausgehöhlte Grube darstellenden Oeffnung erstreckt sich abwärts ein verdunkelter Streifen mit spitzig oder zackig zulaufendem Ende, der mit keiner Vertiefung oder sonstigen Veränderung an der Oberfläche der Hornhaut verbunden ist. Diese eigentlichen Hornhautfisteln bestehen jedoch als solche selten längere Zeit, indem sie entweder schnell gänzliche Vereiterung der Hornhaut nach sich ziehen, oder durch Verwachsung ihrer Wände einen Hornhautfleck erzeugen.

Die in der Mitte der Hornhaut befindlichen Geschwüre nennt man centrale, zum Unterschiede von den an ihrem Umfange sitzenden peripherischen. Sie sind ferner entweder oberflächlich, nicht penetrirend, oder tief, penetrirend. Bei den penetrirenden Geschwüren mit gegenüber stehender äuſserer und innerer Oeffnung ist durch den Verlust des Humor aqueus die vordere Augenkammer aufgehoben und nach Maſsgabe des Umfangs des Geschwürs die Regenbogenhaut entweder vorgefallen, oder sie liegt dicht an der Hornhaut an. Wenn das Geschwür die Hornhaut in schiefer Richtung durchbohrt, so correspondiren die beiden Geschwüröffnungen nicht, und gewöhnlich liegt die innere Oeffnung höher als die äuſsere; der Humor aqueus flieſst in diesem Falle nicht vollständig aus, so daſs die vordere Augenkammer in der Regel wenigstens noch theilweise gefüllt ist. Man unterscheidet ferner gutartige und bösartige Hornhautgeschwüre; erstere sind meist oberflächlich, von runder oder ovaler Form, und die Hornhaut an der geschwürigen Stelle von klarer, mattgrauer Farbe; die letzteren haben gewöhnlich eine unregelmäſsige Form, sind uneben, zackig, haben bald abgelöste, bald aufgeworfene Ränder, sind von dunkler, weiſsgrauer Farbe, bisweilen mit einem speckigen Grunde versehen und dringen tief ein. Den ursächlichen Verhältnissen nach sind sie idiopathische und sympto-

matische oder specifike Geschwüre; jene entstehen aus mechanischen und chemischen Verwundungen der Hornhaut (durch Glasstückchen, glühende Eisenstückchen, Stacheln, ungelöschten Kalk etc.), oder aus Abscessen derselben; diese, ungleich häufiger als jene, sind das Product einer allgemeinen dyskrasischen Krankheit, und geben sich durch eigenthümliche charakteristische Zufälle zu erkennen. Am häufigsten unter diesen eigens gearteten Hornhautgeschwüren sind die skrofulösen, gichtischen, syphilitischen und blennorrhoischen.

Die skrofulösen Geschwüre entstehen in der Regel aus Phlyktänen, haben meist ihren Sitz in der Mite der Hornhaut, sind von geringem Umfange, rund und trichterförmig gestaltet, dringen häufig tief ein, der Grund ist mit abgestorbenem Zellgewebe und einem weichen käsigen Secrete bedeckt, das denselben ein weifses Ansehen gibt; gewöhnlich ist mit denselben eine skrofulöse Entzündung der Bindehaut zugegen. Bei zweckmäfsiger Behandlung erfolgt ihre Verheilung ohne weitere Ausbreitung; sich selbst überlassen, oder vernachlässigt und verkehrt behandelt, dringen sie leicht und schnell durch die Hornhaut.

Die arthritischen Geschwüre entwickeln sich gewöhnlich aus Abscessen, haben ihren Sitz am Rande der Hornhaut, einen grofsen Umfang, unebenen Grund mit einem dünnen, schlechten Secrete, zackige, aufgeworfene und indurirte Ränder und in der Umgegend einzelne varicöse Gefäfse, welche sich am Rande der Ulceration ausbreiten. Sie widerstehen häufig hartnäckig jedem Kurverfahren, bleiben aber lange Zeit, ohne ihre Form und ihren Umfang zu verändern, in demselben Zustande.

Die syphilitischen Geschwüre der Hornhaut entwikkeln sich gleichfalls aus Phlyktänen, sitzen gewöhnlich am Rande der Hornhaut, sind von runder oder ovaler Form, mit scharf abgeschnittenen Rändern, einem vertieften, speckigen Grunde und einem scharf begrenzten, rothen Rande versehen, und haben die Tendenz, sowohl nach dem Umfange als in die Tiefe weiter zu dringen.

Die blennorrhoischen Geschwüre der Cornea entstehen leicht bei Augenblennorrhöen in Folge des corrodirenden

Schleimes, indem die an der Bindehaut umwulstete Hornhaut ein sinuöses Bassin bildet, das gleichsam als Receptaculum des scharfen Secrets dient. Sie sitzen gewöhnlich am Rande der Hornhaut, zeichnen sich durch ihren grofsen Umfang und einen mit vielem abgestorbenen Zellgewebe bedeckten Grund aus; sie sind meist oberflächliche, nur die Conjunctiva corneae einnehmende Ulcerationen, denn sie heilen oft, ohne eine Spur zu hinterlassen, was, wenn sie in die Substanu der Hornhaut selbst eingingen, nicht wohl möglich wäre, und nur in dem höchst einfachen, eines so vollkommnen Substanzersatzes ohne sichtbare Narbenbildung fähigen Hautgebilde, wie die Bindehaut darstellt, seine Erklärung findet.

Aus diesem verschiedenen Verhalten der Hornhautgeschwüre ergibt sich grofsentheils von selbst deren prognostische Bedeutung. Im Allgemeinen erheischen sie wegen der leicht möglichen Beeinträchtigung des Sehvermögens die ganze Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Arztes. Je recenter sie sind, je mehr sie sich an der Oberfläche befinden, je weiter sie von der Pupille entfernt, je jünger und gesunder das Individuum, um so besser. Sie stören, wenn sie die Cornea nicht durchdringen, sich am Rande derselben befinden, das Gesicht wenig oder gar nicht, mehr schon, wenn sie in deren Mitte vorkommen, durch die Bildung einer bald halb-, bald undurchsichtigen Narbe. Penetrirende Geschwüre dagegen sind in der Regel mit weit bedeutenderen Nachtheilen verbunden; theils haben sie einen Abfluſs der wässerigen Feuchtigkeit, Irisvorfall, Verwachsung der letzteren mit der Hornhaut, Verengerung, Verziehung, selbst gänzliche Verschliefsung der Pupille zur Folge; theils wird bei gröfserem Umfange derselben, zumal bei ihrem Sitze in der Mitte der Hornhaut selbst, leicht die Form des Auges gefährdet, wenn die Oeffnung unter der Wirkung der Augenmuskeln und dem dadurch bewirkten Vordrängen der inneren Theile des Augapfels sich erweitert, und die Linse und eine gröfsere oder geringere Quantität des Glaskörpers austritt, wovon Atrophie des Augapfels die Folge ist. Wenigstens geht, wenn auch kein Ausfluſs des Inhalts des Bulbus Statt findet, durch die in der Mitte der Hornhaut sich bildende grofse Narbe, mit welcher die Regenbogenhaut verwächst, das Gesicht dergestalt ver-

loren, dafs nur noch höchstens ein geringer Grad von Lichtperception zurückbleibt. Diese nachtheiligen Folgen sind um so mehr zu befürchten, wenn die Geschwüre der Hornhaut mit dyskrasischem Allgemeinleiden complicirt sind, unter welchen die gichtischen sich überdies durch ihre Hartnäckigkeit, die skrofulösen durch die Zurücklassung dunkler und tiefer Narben, die syphilitischen durch ihr schnelles Umsichgreifen auszeichnen.

Die Behandlung der in Rede stehenden Geschwüre ist hauptsächlich den ursächlichen Verhältnissen und dem Vitalitätszustande derselben gemäfs einzurichten. Specifische Ursachen sucht man durch angemessene innere und äufsere Mittel auf die bekannte Weise zu heben. — Ehe man zu den direct auf die Geschwürfläche einwirkenden topischen Mitteln schreitet, ist es durchaus nöthig, die häufig mit den Geschwüren verbundene entzündliche Aufregung am Auge, welche nicht allein die Heilung der Geschwüre hindert, sondern selbst ihre Weiterverbreitung begünstigt, zumal wenn sie chronischer Art ist, durch ein entsprechendes, mehr oder weniger streng antiphlogistisches Verfahren (Blutegel, Scarificationen der aufgewulsteten, entzündeten Conjunctiva, Mercurialeinreibungen in die Stirn und Schläfengegend, salinische Abführmittel etc.) zu beseitigen.

Die Localmittel müssen nach Beschaffenheit des Geschwürs, je nachdem es rein oder unrein, oberflächlich oder tief ist etc., ausgewählt werden. Bei fast allen Exulcerationen der Hornhaut (mit Ausnahme der skrofulösen, die unter Anwendung kalter Umschläge, besonders einer Sublimatauflösung, am schnellsten heilen) leistet die feuchte Wärme gute Dienste, und es genügt daher bei den einfachen, idiopathischen, mehr productiven Geschwüren ein einfaches lauwarmes Foment. Ist anderseits der Geschwürgrund mit abgestorbenem Zellgewebe bedeckt, die Thätigkeit in demselben gesunken, ein schlechtes Secret vorhanden, sind die Ränder schlaff, abgetrennt etc., so entsprechen gelind reizende, umstimmende Mittel mehr, z. B. Umschläge von einer schwachen Solution des Sublimats, oder in hartnäckigen Fällen der Gebrauch der Tinct. Opii, mit welcher man den Geschwürgrund bepinselt. Will sich letzterer wegen zu grofsen Torpors nicht

reinigen, so hat man von dem vorsichtigen Einpinseln des Acidum muriaticum concentratum vortreffliche Dienste zu erwarten, oder auch von der Anwendung des Lapis infernal., namentlich bei in die Tiefe eindringendem Geschwüre, indem man mit einem zugespitzten Stückchen desselben den Geschwürgrund kräftig betupft, und dann sofort etwas Oel ins Auge träufelt, oder mit einem in Oel getauchten kleinen Pinsel über das geätzte Geschwür wegfährt. Nöthigenfalls wiederholt man das Aetzen nach abgefallenem Schorfe, bis der Grund des Geschwürs sich gereinigt hat. Gewöhnlich bekommen die gichtischen Geschwüre erst nach dieser eingreifenden Behandlungsweise ein besseres Ansehen.

Beginnt der Vernarbungsprocefs, so befördert man diesen durch Einträufelung einer schwachen Auflösung des Zincum sulphuricum, des Lapis divinus, oder der verdünnten Opiumtinctur, und vermeidet bei allen Hornhautgeschwüren die zu diesem Behuf ebenfalls empfohlenen Bleimittel, welche, indem sich das Bleioxyd auf dem Geschwürgrunde präcipitirt und in die Narbe einheilt, stets eine übele, kreideweifse, schwer, häufig gar nicht zu entfernende Narbe zurücklassen. — Man trage überdies für Reinlichkeit, für einen ungehinderten Abfluſs des Secrets Sorge, und versäume daher nicht fleifsiges Reinigen und Ausspritzen des Auges, was insbesondere von den im Gefolge der Augenblennorrhöen entstandenen Exulcerationen gilt.

Die genannten, durch die Erfahrung am meisten bewährten Mittel bei Hornhautgeschwüren machen die hier gerühmten vielen anderen, noch in der Kürze zu erwähnenden Mittel entbehrlich. Beer[1]) empfiehlt nach Umständen eine Auflösung des Lapis divinus mit Opium und Bleizucker nebst dem Einstreichen des Laudanum, mit angemessenen stärkeren Reizmitteln verbunden. Er fand auch bei allen wuchernden und unreinen Geschwüren des Augapfels und insbesondere der Hornhaut eine Salbe, bestehend aus $^1/_2$ Gran rothen Quecksilberpräcipitats, 8 Gr. Tutia ppt., 2 Gr. Kupfervitriols und 1 Gr. aufgelösten Camphers, mit einer halben Unze Butter sorgfäl-

---

[1]) Augenkrankh. Bd I. S. 251, 420.

tig zusammengerieben sehr wirksam. Bell [1]) empfiehlt gegen tiefe, jauchichte Geschwüre eine ähnliche Salbe aus Wachs und Oel mit etwas rothem Präcipitat, Zinkvitriol oder Grünspan, welcher er zuweilen zur Erhöhung der Wirksamkeit noch etwas Campher zusetzt. Die Salbe mufs aber so dünn seyn, dafs man sie mit einem kleinen Pinsel auf die ganze Geschwürfläche auftragen kann. Auch sah derselbe und Andere von einer schwachen Auflösung des Grünspans oder Zinkvitriols oder Quecksilbersublimats grofsen Nutzen. Bei weichem, prominirendem, die Vernarbung hinderndem Geschwürboden bestreut Bell denselben täglich ein bis zwei Mal mit fein gepulvertem Galmei, präparirten Krebsaugen oder Kreide, und läfst das Auge Morgens und Abends mit einer starken Alaunauflösung oder verdünntem Weingeiste, oder einem starken Aufgufs von Galläpfeln oder Eichenrinde fomentiren. Empfohlen werden überdies noch gegen Hornhautulcerationen eine Auflösung des Borax, des Lapis medicamentosus Crollii, die Aqua sapphirina Jarini, Aqua viridis Hartmanni, eine Abkochung der Malvenblumen mit Borax und Safran [2]); eine Auflösung des arabischen Gummi [3]), Pflanzenzucker, Zucker mit einem Schleim vermischt, Honig, weisser Zucker in ein hart gekochtes Ei gethan, und dem ausfliefsenden Safte etwas Myrrhe zugesetzt etc.

Bei bedeutenden, zu den Geschwüren hinlaufenden varicösen Gefäfsen hat man (St. Yves, Platner, Bell, Scarpa, B. Travers) gerathen, die strotzenden Gefäfse zu scarificiren oder wegzuschneiden. Vetsch empfiehlt, die in der Umgegend des Geschwürs befindlichen Gefäfsbündel oberflächlich mit Lapis infernalis oder mit einer Auflösung desselben zu berühren. — Die Entleerung der wässerigen Feuchtigkeit wandte James Wardrop [4]) in zwei Fällen mit Erfolg an; sie ist besonders dann angezeigt, wenn die Geschwüre in die vordere Augenkammer zu dringen drohen, und mufs so weit

---

[1]) Lehrbegriff der Wundarzneik. Leipzig 1793. Bd. III. S. 238.

[2]) Salzb. med.-chir. Zeitung 1792. Bd. I. S. 152.

[3]) Richter's Chir. Biblioth. Bd II. Hft. 1. S. 18.

[4]) Med. chir Trans. Vol. IV. p. 186. — Sammlung auserl. Abh. f. Aerzte. Bd. XXVI. S. 580.

als möglich von denselben entfernt angestellt werden. Auch hält Benedict[1]) die Eröffnung der vorderen Augenkammer bei den inneren Hornhautgeschwüren, die wegen ihrer Unzugänglichkeit der Heilung grofse Schwierigkeiten in den Weg legen, besonders bei bedeutender Anhäufung des Eiters in dem Grunde der vorderen Augenkammer, um theils diesen zu entleeren, theils aber auch die Spannung der Hornhaut und der nahe liegenden Theile zu beseitigen, — für das sicherste und beste Verfahren, weiteren Zerstörungen der Hornhaut und des Auges selbst vorzubeugen; die Operation müsse aber, um einen günstigen Erfolg zu erhalten, gewöhnlich mehrere Male wiederholt werden.

Chr. Fr. Gieftheil, Diss. de ulceribus corneae. Tub. 1722. Abgedruckt in Halleri Coll. Disp. chir. T. I. Nr. 20., und im Auszuge bei Weitz, Bd. I. S. 311—22.

Himly's, Ophthalmologische Beobachtungen. Bremen 1801, Bd. I. Nr. 19, und dessen Opthalm. Bibliothek. Jena 1803. Bd. I. Stck. I. S. 123.

Scarpa's, Prakt. Abhandl. über die Augenkrankh., von Mertens nach dem Franz. v. Leveillé übersetzt. Leipzig 1803. S. 304 ff.

Boyer's, Abhandl. über d. chir. Kr., übers. v. Textor. Würzburg 1820. Th. V. S. 387.

Callisen's System der neueren Chirurgie. Copenhagen 1824. Bd. II. S. 338.

K.

ULCUS ERYSIPELATOSUM, *das rothlaufartige, erysipelatöse Geschwür*, heifst im Allgemeinen jedes mit einem Rothlauf auftretende Geschwür. Man unterscheidet bezüglich der Genesis zweierlei Arten dieser Geschwürform, je nachdem entweder das Geschwür aus einem Rothlauf sich entwickelt (das eigentliche erysipelatöse Geschwür), oder eine rothlaufartige Entzündung zu einer bereits bestehenden Geschwürfläche sich hinzugestellt. Das auch unter dieser Bezeichnung aufgeführte Zellhautgeschwür, welches, auf einem Mortificationsprocesse des Zellstoffes beruhend, an der erkrankten Stelle secundär eine rothlaufartige Entzündung nach sich zieht, und bei welchem gerade ein umgekehrtes Causalverhältnifs zwischen Rothlauf und Geschwür besteht, indem hier die

[1]) Handbuch d. prakt. Augenheilk. Bd. I. S. 359. Leipz. 1822.

Rose Folge eines tieferen örtlichen Leidens ist, während bei dem eigentlichen erysipelatösen Geschwür letzteres aus dem Rothlauf sich entwickelt, gehört nicht hierher, und ist das Betreffende unter d. Art. Ulcus telae cellulosae nachzusehen.

Gewöhnlich entsteht die in Rede stehende Ulcerationsform auf die Weise, dafs sich an der erysipelatösen Partie mehrere zerstreut liegende, weiche, elastische, bald durch deutliche Fluctuation sich zu erkennen gebende Abscesse bilden, die, nachdem häufig durch Brand die Hautdecken zerstört worden waren, in rasch um sich greifende, oberflächliche, zusammenfliefsende Geschwüre übergehen. Diese sind in der Regel nur auf die Haut beschränkt, dringen selten tiefer, höchstens nur zu den äufseren Zellgewebeschichten, ja nicht selten sind nur äufserst flache, nicht einmal ganz die Haut durchdringende Exulcerationen vorhanden. Zwischen den vielfachen, verschiedenartig gekrümmten, kanalförmig die Haut durchziehenden Geschwüren bleiben schmale, dunkelroth gefärbte, gespannte und höchst empfindliche Hautbrükken stehen, die keine Sinuositäten bilden, sondern den unterhalb gelegenen Theilen adhäriren. Auf diese Weise erhält das Geschwür eine höchst unregelmäfsige Form; es hat meistens einen reinen, röthlich gefärbten und nur hier und da, namentlich im Anfange mit abgestorbenen, kleinen Hauttheilchen bedeckten Geschwürgrund; sondert eine dünne, scharfe, zuweilen übelriechende, durchsichtige, auch wohl verschiedenartig gefärbte Flüssigkeit ab; die Ränder der einzelnen Geschwüre sind weder callös, noch sinuös, sondern scharf begrenzt, wie abgeschnitten; zuweilen aber auch nach aufsen in die Höhe gerichtet, und im Umfange derselben zeigt sich eine bald mehr bald weniger ausgebreitete und intensive, rothlaufartige Entzündung. Gewöhnlich sind diese Geschwüre mit heftigen Schmerzen verknüpft, entwickeln sich in kurzer Zeit unter begünstigenden Verhältnissen zu einem bedeutenden Umfange, namentlich wenn die zwischen den einzelnen rinnenförmigen Geschwürswindungen befindlichen Hautbrükken in die geschwürige Umwandlung hineingezogen werden; sie nehmen aber auch andererseits, wenn nicht fortdauernd Schädlichkeiten einwirken, unter einer zweckmäfsigen Be-

handlungsweise bald eine bessere Form an; hinterlassen jedoch häufig, wie nach Verbrennungen, ungleiche, gerissene, mit Strängen in verschiedener Richtung durchzogene Narben. Hinsichtlich ihres Sitzes gilt von diesen Geschwüren dasselbe, was von dem Erysipelas gilt; meistens kommen sie an den Unterextremitäten, namentlich dem Unterschenkel, vor, obwohl sie auch an anderen Theilen, wie im Gesicht, an den Augenlidern, beobachtet werden.

Gesellt sich zu einer bereits vorhandenen Verschwärung eine rothlaufartige Entzündung hinzu, so nimmt jene, namentlich wenn der Rothlauf eine Tendenz zur Exulceration hat, eine dem erysipelatösen Geschwür eigenthümliche, mehr oder weniger ähnliche Form an, oder es erleiden doch wenigstens durch diesen Complicationszustand die ursprünglichen Erscheinungen des Geschwürs mehrfache Abänderungen. Diese documentiren sich, abgesehen von den Erscheinungen eines entzündeten Geschwürs überhaupt, als der lebhaft rothen, selbst braunen Färbung der Geschwürsränder, einen sparsamen, wohl auch ganz unterdrückten Absonderung, der schmerzhaften, bei der Berührung, aber auch ohne diese leicht blutenden Geschwürfläche etc., hauptsächlich durch das Vorhandenseyn rothlaufartiger, sich mehr oder weniger auf die umliegende Haut erstreckenden Entzündungszufälle.

Das in Rede stehende Geschwür hat seinen nächsten Grund in einer, durch besondere Verhältnisse eigends gearteten, entzündlichen Thätigkeit an der Oberfläche des Körpers mit der Tendenz zur exulcerativen Metamorphose, die schon an sich namentlich auch das Erysipelas vesiculosum und bullosum hat. Gelegenheitsursachen, wodurch das Erysipelas die Geneigtheit zum Ausgang in Exulceration gewinnt, sind theils ein phlegmonöser Charakter der Rose, Vernachlässigung und fehlerhafte Behandlung derselben, besonders mit feuchten, kalten, fetten Dingen, reizenden Salben, Pflastern etc.; theils schlechte Leibesbeschaffenheit der Kranken, florirende allgemeine cachektische Zustände, Fehler des Gallensystems und Stockungen in den Unterleibseingeweiden; Unterdrückung der Hautausdünstung; ein herrschender epidemischer Krankheitscharakter u. dergl. Verhältnisse mehr, welche um so eher unsere Krankheitsform herbeizuführen vermögen, je empfindli-

cher, zarter, reizbarer das Hautsystem überhaupt beschaffen ist. Durch dieselben ätiologischen Verhältnisse, ganz besonders durch Unterleibsreize aller Art, gastrische, biliöse, Saburralzustände, Unterleibsstockungen und Störungen der Hautfunction, sehen wir die rothlaufartige Entzündung zu verschiedenen Geschwürformen hinzutreten, namentlich zu dem abdominellen, dem Menstrual- und Hämorrhoidalgeschwüre, so wie auch zu dem rheumatischen und dem gichtischen, bei welchen sie sich, selbst nach geringfügigen schädlichen Einflüssen, einstellt, gern wiederkehrt, selbst habituell wird, und manchmal zu bestimmten Zeiten erscheint.

Da das eigentliche erysipelatöse Geschwür nur höchst selten zu einer bedeutenden um sich greifenden Exulceration Veranlassung gibt, die erregenden Momente in der Regel nur vorübergehend und meist leicht aus dem Wege zu räumen sind, so gestattet es im Allgemeinen eine günstige Prognose. Gleichwohl kann die erwähnte häfsliche Narbenbildung in seltenen Fällen, wenn die Geschwüre an anderen Theilen, als wo sie gewöhnlich vorzukommen pflegen, ihren Sitz haben, z. B. im Gesichte, zu unangenehmen Entstellungen, und selbst zu Formfehlern, namentlich der Augenlider, Gelegenheit geben.

Die Behandlung wird ganz den ursächlichen Verhältnissen gemäfs eingeleitet werden müssen, mit deren Entfernung sich auch die geschwürige Form verliert, und unter einer normalen Eitersecretion das Verlorengegangene ersetzt wird. Hat das Erysipelas, wie es am häufigsten der Fall ist, in gastrischen Unreinigkeiten und Saburralzuständen seinen Grund, so werden diese nach Mafsgabe der Umstände entweder durch Abführungs-, Brech- oder auflösende Mittel beseitigt werden müssen. Ganz besonders empfehlen sich die Emetica, wenn es sich darum handelt, zugleich Störungen der Hautthätigkeit wieder auszugleichen, nach deren, nicht selten nöthig werdender wiederholter Anwendung die Heftigkeit der erysipelatösen Entzündung verschwindet, und eine einfache Eiterung sich einstellt.

Die locale Behandlung ist gleichfalls der Natur des Erysipelas gemäfs einzurichten. Ist die Entzündung sehr bedeutend, so wird eine antiphlogistische locale Behandlung sich

nützlich beweisen. Zu diesem Behufe empfehlen sich Blutegel im Umfange des Geschwürs, die jedoch entfernt von der am meisten entzündeten Hautpartie applicirt werden müssen, damit sie nicht durch ihren Reiz die Entzündung steigern, ferner Mercurialeinreibungen in die Umgegend. Kalte Wundwässer, so wie Salbenverbände, sind anfangs sorgfältig zu vermeiden, und bis zur Beseitigung der entzündlichen Aufregung vielmehr lauwarme Fomentationen von der Aqua saturnina zu machen. Alsdann werden die zurückgebliebenen Ulcerationen nach den allgemeinen Regeln der Helkologie der Vernarbung entgegengeführt. Zuweilen, wenn namentlich die Geschwüre tiefer in die Zellschichten eindrangen, oder die Hautdecken durch gröfsere Abscesse in einem bedeutenden Umfange abgelöst wurden, sey es, dafs entweder wegen Derbheit der Bedeckungen der baldige Aufbruch derselben verhindert, oder der geeignete Zeitpunkt zur künstlichen Entleerung ihres Inhaltes verabsäumt wurde, setzen die zwischen den einzelnen Geschwüren befindlichen, von dem Grunde losgetrennten Hautbrücken der Heilung Hindernisse in den Weg. In diesem Falle schneidet man jene entweder queer durch, worauf sie sich zurückziehen, oder wenn bedeutende Sinuositäten sich vorfinden, ist es rathsam, die losgetrennte Haut ganz wegzuschneiden, um auf diese Weise die Heilung zu beschleunigen und eine bessere Narbenbildung zu erzielen.

K.

ULCUS EXANTHEMATICUM, *das exanthematische Geschwür*, nennt man jenes Geschwür, das aus einer Ausschlagskrankheit, gewöhnlich einer chronischen, der Krätze, dem Herpes, seltener aus einem acuten Hautausschlage, den Pokken, Masern, seine Entstehung nimmt, indem entweder in Folge einwirkender örtlicher Schädlichkeiten, Jucken, Kratzen der kranken Stelle, die ursprüngliche exanthematische Krankheit in eine weiter um sich greifende Exulceration, oder eine bereits vorhandene Eiterungsfläche in diese specifische Verschwärung, z. B. durch unmittelbare Uebertragung des Krankheitsstoffes, übergeht, oder dieselbe, wie zuweilen nach acuten Exanthemen, als Nachkrankheit bei unvollkommener oder unterbrochener Entscheidung derselben zurückbleibt. Es sind in der Regel Hautgeschwüre, die sich leicht durch die

cha-

charakteristischen, das jedesmalige Hautleiden bekundende Erscheinungen zu erkennen geben, und in therapeutischer Hinsicht, nächst der Abhaltung örtlicher Schädlichkeiten, insbesondere die Berücksichtigung der Hauptkrankheit erheischen. (Vergl. d. Art. Ulcus impetiginosum.)

K.

ULCUS FISTULOSUM. S. die Art.: Fistula und Ulcus S. 536. Bd. XVI.

ULCUS FUNGOSUM. S. d. Art. Ulcus S. 521. Bd. XVI.

ULCUS GANGRAENOSUM. S. d. A. Ulcus S. 523. Bd. XVI.

ULCUS GASTRICUM, *das gastrische Geschwür*, nennt man dasjenige, welches in sympathischem Causalverhältnisse mit einem krankhaften Zustande des Verdauungsapparates steht, der sich durch die bekannten Zufälle: Dyspepsie, Kolik, Ekel, Vomituritionen, Flatulenz, Diarrhoe oder Wechsel der Stuhlverhaltung mit dieser etc., manifestirt. Entweder ist ein Saburralzustand vorherrschend, oder es leidet das Gallensystem mehr, in welchem letzteren Falle die Hautfarbe des Kranken gelblich erscheint, ein bitterer Geschmack, gallichtes Erbrechen, Schmerz im rechten Hypochondrium etc. vorhanden sind. Gewöhnlich treten Geschwüre dieser Art mit einer rothlaufartigen, mehr oder weniger ausgebreiteten Entzündung im Umfange auf, werden durch das Bestehen der genannten ursächlichen Krankheitszustände unterhalten, und verschwinden mit deren Beseitigung. (Vergl. d. Art. Ulcus erysipelatosum.)

K.

ULCUS GLANDULARUM, ADENOSUM, *das Drüsengeschwür*, hat seine Benennung von seinem Sitze, und ist seiner Form nach ein sinuöses Geschwür; denn die Vereiterung und Zerstörung der organischen Gebilde hat ihre Richtung von innen nach aufsen genommen. Die Hauträndер sind demnach mehr oder weniger vom Geschwürgrunde abgetrennt, unterminirt, verschiedenartig abnorm, meist blauroth gefärbt, erschlafft, oder nach innen oder aufsen zu umgestülpt. Der Grund des Geschwüres pflegt meistens hart und ungleich, nicht selten auch schwammig und mit Auswüchsen besetzt zu seyn. Die Absonderung ist selten normal, meist dünnflüssig, käseartig oder der geronnenen Milch nicht unähnlich,

manchmal auch gänzlich zersetzt, bräunlich, röthlich, wie Fleischwasser aussehend und eigenthümlich stinkend. Die Umgegend des seiner übrigen Form nach meist runden Geschwürs ist in der Regel hart, bis auf eine bestimmte Grenze, oder gar nicht entzündet, und nicht selten mit gleichzeitiger Anschwellung und Verhärtung der nachbarlich gelegenen Drüsen besetzt. Nach Verschiedenheit der Periode im Verlaufe der Krankheit und der ihr zum Grunde liegenden allgemeinen Ursache, stellt sich übrigens das Drüsengeschwür entweder als eine über den normalen Vitalitätsgrad erhöhte, höchst schmerzhafte und empfindliche, oder auch als eine höchst torpide, atonische und indolente Geschwürform dar.

Alles, was eine Entzündung, Vereiterung, Verhärtung oder sonstige Umbildung einer einzelnen Drüse oder eines ganzen drüsigen Organs herbeizuführen vermag, mufs auch als nächst ursächliches Moment zur Erzeugung dieser Geschwüre angesehen werden. Hierzu ist die Prädisposition in jeder Lebensperiode mehr oder minder, besonders aber im kindlichen und höheren Alter, vorhanden. Dort ist das Lymph- und Drüsensystem besonders thätig, zugleich aber auch eine Neigung zu entzündlichen Affectionen dieser Organe und zu skrofulösen Vereiterungen derselben vorherrschend, während in den Jahren der beginnenden Decrepidität das Leben dieser Organe zwar sinkt, diese aber dadurch um so mehr zu Verhärtungen und bösartigen (carcinomatösen) Verschwärungen eine Geneigtheit erlangen. Aufserdem geben auch Entzündungen entfernterer Organe, wo die Drüsen consensuell anschwellen und sich mit entzünden, ferner Stockungen der Lymphe in denselben, unmittelbare Insultationen durch Druck, Stofs, Schlag, Quetschung u. s. w., so wie die Einwirkung des syphilitischen Giftes auf dieselben, nicht selten zu Drüsenverschwärungen Veranlassung; und wir sehen sie durch diese Momente am häufigsten im Jünglings- und Mannesalter hervorgerufen.

Die Prognose drüsiger Geschwüre richtet sich hauptsächlich nach der Natur des Uebels. Immer aber ist dasselbe mehr oder minder langwierig. Verschwärungen drüsiger Theile unterliegen daher, auch wenn sie vollkommen gutartig sind, immer einer zweifelhafteren Vorhersage, als Ge-

schwürsmetamorphosen derselben Natur in den häutigen, zelligen oder musculösen Gebilden. Ist das Uebel überdies aus dyskrasischer, skrofulöser, venerischer oder gar carcinomatöser Ursache hervorgegangen, so ist die Prognose um so schlimmer zu stellen, da sich unter diesen Verhältnissen nicht allein die allerintricatesten Geschwürformen herausbilden, sondern auch das diesen Geschwüren zum Grunde liegende allgemeine Leiden sehr schwer und oft gar nicht zu beseitigen ist. Die beste Vorhersage erlaubt unter diesen Umständen noch immer die syphilitische Drüsenverschwärung, obgleich auch diese den bestgewählten Heilmethoden nicht selten Monate lang widersteht.

Die Behandlung der Drüsengeschwüre richtet sich, in wie fern sie das Allgemeine betrifft, nach der, denselben zum Grunde liegenden, meist dyskrasischen Ursache. Sie mufs daher, mit steter Rücksicht auf das gleichzeitig vorhandene Vitalitätsverhältnifs, eine antirheumatische, antisyphilitische, antiskrofulöse, anticancröse u. s. w. seyn. (Vergleiche in dieser Hinsicht, die Artikel Bubo rheumaticus, scrofulosus, venereus, Cancer und Ulcus scrofulosum.) Nicht minder mufs auch bei der örtlichen Behandlung hierauf Rücksicht genommen und die Auswahl der Verbandmittel hiernach eingerichtet werden. Aufserdem aber sieht man bei der äufseren Behandlung hauptsächlich auf den vorhandenen Reactionszustand des Geschwürs und die organische Form desselben. In ersterer Hinsicht ist zu merken, dafs es zwar Drüsengeschwüre gibt, welche periodisch heftig entzündet und schmerzhaft sind, und dafs bei diesen alsdann allerdings auch eine temporär blande Behandlung mit erweichenden und schmerzstillenden Breien von Leinsamenmehl, geriebenen Möhren, Herba Cicutae, Hyoscyami u. dgl. am rechten Orte seyn kann, dafs aber in der Mehrzahl der Fälle alle Drüsengeschwüre (die krebsartigen Drüsenverschwärungen fast allein ausgenommen) in ihrem weiteren Verlaufe einen durchaus torpiden Charakter annehmen, mit vieler schmerzloser Härte umgeben sind, meist passiv gegen äufsere Einwirkungen sich verhalten, und demnach eine die umgebende Härte zwar schmelzende, zugleich aber reizende und Entzündung hervorrufende, örtliche Behandlung erhei-

sehen. Die feuchte Wärme mufs demnach gleichzeitig in Verbindung mit Reizmitteln in Anwendung gesetzt werden, zu welchem Behufe reizende Salben von harzigen Substanzen und rothem Präcipitate, die intercurrente Anwendung der reizenden Pflaster oder eines Druckverbandes, ferner die Anwendung der mit Chamillenextract, Sublimat, Opium, Campher versetzten Verbandmittel hier in der Regel die besten Dienste leisten.

Was die Formfehler dieser Geschwüre anbelangt, so ist jedes Drüsengeschwür entweder ein rein sinuöses, und behält diese Form bis zu seiner Heilung, oder es wird auch in Folge seines längeren Bestehens ein zum Theil callöses und schwammiges. Auch hierauf mufs bei der örtlichen Behandlung gesehen wetden, und sowohl die Wahl der Verbandmittel als die sonstigen Handlungsweisen müssen hiernach bestimmt werden. (Vergl. die Behandlung der sinuösen, callösen und schwammigen Geschwüre unter Ulcus Seite 570, 565, 574, Bd. XVI.)

Rust.

ULCUS HAEMORRHOIDALE. S. den Artikel: Ulcus abdominale.

ULCUS HERPETICUM, *das herpetische Geschwür, Flechtengeschwür.* Jeder herpetische Ausschlag kann unter begünstigenden Verhältnissen, bei vorhandener schlechter Körperconstitution, Vernachlässigung, Unreinlichkeit, fehlerhafter Behandlung, langer Andauer etc. eine helcose Form gewinnen; andererseits können auch in Folge eigends gearteter constitutioneller Verhältnisse Geschwüre dieser Art sich bilden, und schon bestehende Continuitätstrennungen, Geschwürflächen den herpetischen Charakter annehmen. Im engeren Sinne versteht man unter Ulcus herpeticum auch den Herpes exedens oder Lupus (s. d. Art.).

Gewöhnlich bilden sich die herpetischen Geschwüre auf die Weise, dafs Anfangs auf der Haut entzündete Stellen oder kleine Bläschen entstehen, auf welchen sich Schuppen, Borken bilden, die sich in der Folge entweder kleienartig abblätern, oder eine Stelle der Haut blofslegen, aus der eine scharfe, mehr oder weniger copiöse Jauche von einem eigenthümlichen, übelriechenden, widerlichen Geruche, der bald

dem des faulen Holzes, bald dem Geruche des verbrannten Leders nahe kommt, bald mehr brenzlichter Art ist, ausfliefst. Bald ist das Secret seröser, lymphatischer Art, bald die angrenzenden Theile corrodirend und neue Exulcerationen herbeiführend; bald ist es mehr dicklich und verhärtet sich äufserst schnell zu dicken, schmutzig braunen, selbst schwarzen Krusten, unter welchen das nicht austretende Abgesonderte die kranke Stelle immer mehr angreift, und tief eingehende Geschwüre, ja bedeutende Hautzerstörungen anrichtet. Meistens aber sind es oberflächliche, flache, weit ausgebreitete Hautgeschwüre, mit zernagten Rändern und einem mehr oder weniger ausgedehnten, entzündlichen, bald rosenfarbenen, bald hellrothen Kreise umgeben. Die empfindlichen, schmerzhaften, mit kleienartigen Schuppen, Krusten oder Borken besetzten angrenzenden Theile verursachen dem Kranken ein lebhaftes Brennen, lästiges Jucken, reizen denselben stets zum Kratzen, und machen ihm dadurch selbst die Nächte schlaflos. Häufig wird bei allgemeiner herpetischer Dyskrasie eine eigene Entartung der Nägel beobachtet.

In der Regel sind die herpetischen Geschwüre äufserst hartnäckig, dauern Monate, Jahre lang, selbst lebenslänglich an, verschwinden bisweilen, kehren zu gewissen Zeitperioden zurück, oder stellen sich nach zufällig einwirkenden schädlichen Einflüssen, Indigestionen etc., wieder ein. Unter den impetiginösen Geschwüren sind es besonders die herpetischen, welche nicht selten einen kritischen Charakter haben, oder mit anderen Krankheiten alterniren. Häufig erleichtern sie Krankheiten des reproductiven Systems, Abdominalstockungen, Gicht, Hämorrhoidal- und Menstrualanomalieen, auch wohl zuweilen Krankheiten des sensibelen Systems, Schwindel, Krämpfe, Asthma, Taubheit, Amaurose etc.

In ätiologischer Beziehung sind dieselben Verhältnisse, welche impetiginöse Geschwüre überhaupt herbeizuführen vermögen, auch für die flechtenartigen Ulcerationen geltend. Es sind theils allgemein, theils örtlich erregende Momente, und wiewohl das Flechtengeschwür weit öfter Symptom und Folge anderweitiger innerer Krankheitszustände, abhängig von einer specifischen allgemeinen Dyskrasie, oder von chronischen Krankheiten des reproductiven Systems.

Abdominalfehlern, unterdrückten Fufsschweifsen, verminderter Absonderung der Haut und der Nieren u. dgl. m., als ein rein örtliches Uebel ist, so haben doch äufsere Schädlichkeiten, starke Frictionen der Hautstelle, welche vom herpetischen Ausschlage befallen ist, durch Kratzen, enge, rauhe, grobe, wollene Kleidungsstücke, anhaltendes Arbeiten in grober mit Fett verunreinigter Wolle, fehlerhafte Behandlung durch reizende Salben und Pflaster etc., nur zu häufig den Uebergang der herpetischen Ausschläge in wirkliche Geschwüre zur Folge.

Ob das Secret der rein herpetischen Geschwüre, auf die gesunde Haut unmittelbar übertragen, wieder herpetische Geschwüre zu erzeugen vermag, ist ungewifs. Einige halten es für unwahrscheinlich, da sie selbst durch scharfe, corrodirende Secrete bei den Flechten, wenn sie auf gesunde Individuen übertragen wurde, höchstens nur vorübergehende oberflächliche Hautentzündung entstehen sahen; Andere sind dagegen der Meinung, dafs die Flechten im excessiven Grade der geschwürigen Form wirklich ein ansteckendes Vermögen erlangen, und auf gesunde Hautstellen, ja selbst auf fremde Individuen übertragen, Geschwüre derselben Art erregen könnten. Weniger zweifelhaft ist die Ansteckungsfähigkeit der mit Syphilis complicirten flechtenartigen Geschwüre, welche aber alsdann nicht vermöge ihrer herpetischen, sondern ihrer syphilitischen Natur diese Eigenschaft bekommen.

Die prognostische Bedeutung der flechtenartigen Geschwüre ist besonders verschieden nach den ätiologischen Verhältnissen. Selten sind sie an sich so gewichtig, dafs sie das Leben des Kranken gefährden, wiewohl, namentlich die herpetischen Geschwüre mit einem kritischen, vicariirenden Charakter durch unbehutsame erzwungene Verheilung leicht auf antagonistischem Wege, wenn sich der Krankheitsprocefs auf edlere Organe wirft, bedenkliche Krankheitszustände, Entzündungen, Neuralgieen, Krämpfe, Schlagfluss, Lähmung, Wassersucht, Lungensucht etc., zur Folge haben können. Wie die Flechten unter den impetiginösen Hautausschlägen, so sind auch die flechtenartigen Geschwüre unter den impe-

tiginösen gewöhnlich die hartnäckigsten, und zwar deshalb, weil sie am häufigsten der Ausdruck eines chronischen constitutionellen Leidens sind, und dieses der Heilung nur zu oft unübersteigliche Hindernisse in den Weg legt. Es modificirt sich ferner die Voraussage nach der gröfseren oder geringeren Verbreitung der Ulceration über das Hautorgan, nach der mehr oder weniger bedeutenden Desorganisation des letzteren, nach der tiefern oder mehr oberflächlichen Zerstörung, der Menge und Uebelartigkeit des Secrets, und dem dadurch bedingten gröfseren oder geringeren Säfteverlust; Umstände, welche in einem hohen Grade bei ihrer Fortdauer wohl zu bedenklichen consecutiven Krankheiten, Wassersucht, Abzehrung etc., führen können. Erschwert wird auch besonders dann die Kur, wenn eine erbliche Anlage vorhanden ist, oder das Uebel im höheren Alter auftritt: dagegen wird sie erleichtert, wo jene fehlt, das Individuum jugendlich ist, und die nicht selten von äufserst wohlthätigem Einflusse sich zeigende Pubertätszeit noch zu erwarten steht. Von günstiger Bedeutung sind besonders eine bessere Functionsäufserung der Unterleibsorgane, des Hautsystems, der Wiedereintritt gewohnter Ausleerungen, der Hämorrhoiden, der Menses, wenn nach deren Unterdrückung die herpetischen Geschwüre sich eingestellt hatten.

Die Kur der in Rede stehenden Geschwüre ist ganz nach denselben Regeln einzurichten, wie sie unter dem Artikel Ulcus impetiginosum ausführlicher angegeben wurden. Die herpetischen Geschwüre erheischen mehr als alle anderen impetiginösen Geschwüre die Erfüllung der Causalindication, da sie in den bei weitem meisten Fällen symptomatischer Natur sind, und in wichtigen, langwierigen Krankheitszuständen des reproductiven Systems ihren Grund zu haben pflegen, deren Beseitigung mithin die erste Bedingung einer glücklichen und radicalen Heilung des Geschwürs selbst ist. Hieraus ergibt sich, unter welchen Umständen die vielfachen als wirksam gegen die Flechten und flechtenartigen Geschwüre empfohlenen Mittel ihre geeignete Anwendung finden. Es gehören ganz besonders hierher: Antimonium, Hydrargyrum, Sulphur, für sich allein oder verbunden mit ein-

ander; der Aethiops antim. u. mineral., das Plummer'sche Pulver, der Graphit[1]), und die übrigen unter Ulcus impetiginosum aufgeführten Mittel. Langenbeck hält für die beste Behandlung der herpetischen Uebel neben der Erfüllung der Causalindication, das Streben nach Ausscheidung von der Haut abzuleiten, und eine vermehrte antagonistische Thätigkeit im Darmkanal zu erregen. Zur fortgesetzten Reizung des Darmkanals wählt er gleiche Theile Gummi Guajaci und Flor. Sulphur. mit Zucker, und läfst davon täglich 2—3 Theelöffel voll nehmen; nach Umständen wendet er noch Mercurialpillen an. Bei sehr bedeutend entzündeter Haut empfehlen sich ganz besonders solche Ableitungen durch den Darmkanal, bewirkt durch Schwefelblumen, Cremor Tartari, Guajac mit einander verbunden.

Auch die locale Behandlung der herpetischen Geschwüre, deren wir selbst bei der bestgewählten rationellen inneren Kurmethode gewöhnlich nicht entbehren können, mufs mit jedesmaliger Berücksichtigung der Hauptkrankheit eingerichtet werden, und namentlich sind solche Mittel zu vermeiden, welche bei noch nicht gehobener Grundkrankheit oder bei habituellen Geschwüren, wenn diese vielleicht eine kritische Bedeutung haben, eine Unterdrückung des Geschwürs zur Folge haben könnten. Namentlich gilt dies von der Anwendung des Bleies und seiner Präparate, welches, abgesehen davon, dafs es bisweilen zwar auf eine kurze Zeit eine scheinbare Besserung bewirkt, aber den eigentlichen, herpetischen Charakter unberührt läfst, leicht bedenkliche Metaschematismen zur Folge haben kann.

Nach beseitigter, häufig vorhandener, entzündlicher und erethischer Aufregung der herpetischen Geschwüre durch geeignete Mittel, zieht man mit Nutzen äufserlich in Gebrauch: Auflösungen des Sublimats, die Aqua phagedaenica, Salben mit rothem und weifsem Präcipitate, die graue Quecksilbersalbe, Schwefelmittel in Form der Salbe, des Waschwassers, des Bades, oder mit Seife und Wasser zum Liniment gemacht; Kalkwasser als Waschmittel

---

[1]) K. A. Weinhold, der Graphit oder neu entdecktes Heilmittel wider die Flechten. Meifsen 1812.

oder zur Salbe bereitet (Aq. Calcis und Olei Amygdal. dulc. r. ex. $\overline{aa}$); Salbe von Graphit (6 Theile Graphit auf 10 Theile Fett), von der Holzkohle; das Unguentum oxygenatum; Auflösung des Höllensteins, des Tartarus stibiatus, Umschläge von Abkochungen mehrerer scharfer Vegetabilien, des Tabaks etc.

In hartnäckigen, den genannten Mitteln Jahre lang widerstehenden Fällen empfiehlt Rust [1]), gestützt auf vielfältige Beobachtung, folgende Mischung als sehr wirksam:

℞ Mercurii sublimat. corros. Gr. iij,
Aq. Rosarum ℥ vj — viij,
Lactis Sulphur. ʒij,
Sacchari Saturni ʒß.
M. S. Wohl umgeschüttelt äufserlich zu gebrauchen.

Das flechtenartige Hautübel wird hiermit des Tages öfters befeuchtet, oder eine damit benetzte leichte Leinwandcompresse aufgelegt.

Gleichzeitig sind mit dieser Behandlung künstliche Ableitungen durch Fontanellen oder Seidelbast etc. zu unterhalten, und bei Verletzungszufällen das Geschwür sogleich wieder herzustellen. Ueberdies mufs die Diät in Uebereinstimmung mit dem Heilverfahren gebracht werden, und auf dieselbe eine besondere Sorgfalt gerichtet seyn, da nur zu häufig die Ursache der Hartnäckigkeit der herpetischen Geschwüre lediglich in unzweckmäfsiger Diät begründet ist.

Kefsler.

ULCUS HYDROPICUM, *das wassersüchtige Geschwür.* Man unterscheidet dieses Geschwür von dem Ulcus oedematosum, und versteht darunter erstens die bei Wassergeschwülsten, gemeinhin bei der Hautwassersucht, in Folge aufgebrochener Hitzblätterchen besonders leicht an den Schienbeinen zurückbleibende Fläche, aus welcher eine Menge wässeriger Feuchtigkeit excernirt wird; zweitens auch die in Folge bedeutender Ausdehnung der hydropischen Theile sich bildenden Geschwüre, indem im letzteren Falle die Haut schmerzhaft wird, sich erysipelatös entzündet, und diese so erkrankte

---

[1]) Rust's Helcologie, Th. II. S. 81.

Stelle bald in eine böse Ulceration übergeht. Bei alten, schwächlichen und cachektischen Individuen wird diese leicht brandig, und kann bedenkliche Zerstörungen anrichten. Aehnliche Geschwüre entstehen leicht in Folge von künstlich gemachten Einschnitten und Scarificationen, wenn diese unvorsichtiger Weise bei grofser Vulnerabilität der Haut und Neigung zu rothlaufartigen Entzündungen, so wie bei colliquativen Zuständen, an wassersüchtigen Theilen vorgenommen werden. Geschwüre dieser Art erfordern Ruhe des Gliedes, Beseitigung der Entzündung, am besten durch Umschläge von lauwarmer Aqua Goulardi, und Berücksichtigung der Hauptkrankheit.

K.

ULCUS ICHOROSUM nennt man das Geschwür mit einem wässerigen, dünnflüssigen, übelriechenden, verschiedenartig, schmutzig, blutig, röthlich, braun oder schwarz gefärbten, Schmerzen erregenden, scharfen, den Umfang der Geschwürfläche durch Corrosion zerstörenden Secrete. Dieser Secretionsfehler ist meist Folge specifiker Cacochymieen, des Herpes, der Syphilis, der Gicht, der Carcinomatosis etc., oder besonderer localer Krankheitszustände, z. B. eines cariösen Knochenleidens. Häufig sind auch oberflächliche Hautgeschwüre ichorös beschaffen, geben eine wässerige, scharfe, salzige Jauche von sich, und führen dann den Namen Salzflüsse (Fluxus salini).

K.

ULCUS IMPETIGINOSUM. Unter dem gemeinschaftlichen Namen *der impetiginösen Geschwüre* begreift man die in Folge von allgemeinen oder örtlichen chronischen Hautausschlägen entstandenen Ulcerationen. Da sämmtliche impetiginöse Hautkrankheiten unter begünstigenden Verhältnissen sich in eine Geschwürform umwandeln können, so gibt es eben so viel Arten von impetiginösen Geschwüren, als es Formen von dergleichen Hautkrankheiten gibt. Viele derselben sind indefs sehr verwandte Krankheitsformen, und bieten sowohl in symptomatischer, ätiologischer und therapeutischer Hinsicht nichts besonders Abweichendes dar. daher hier, um bei der speciellen Darstellung der am häufigsten vorkommenden besonderen Arten Wiederholungen zu

vermeiden, einige allgemeine, für alle impetiginöse Geschwüre geltende Bemerkungen einen geeigneten Platz finden dürften.

Die in Rede stehenden Ulcerationen weichen bezüglich ihres äufseren Habitus und ihrer Entstehungsweise von den übrigen, anders gearteten Geschwüren in mehrfacher Beziehung ab, und bieten manche Eigenthümlichkeiten dar. Sie stellen gewöhnlich oberflächliche, weit ausgebreitete, unregelmäfsige Geschwürformen dar, verursachen gemeinhin dem Kranken ein heftiges unerträgliches Jucken, Brennen und Beifsen, besonders bei erhitztem Körper oder in der Bettwärme und nach dem Genusse erregender und scharfer Getränke und Speisen; sie liefern ein eigenthümlich, meist übel riechendes, scharfes, die Nachbartheile corrodirendes Secret, und haben eine grofse Neigung zur Bildung von dichten, gelblich-braunen Krusten auf der Geschwüroberfläche. Ihre Umgebung ist gewöhnlich stark entzündet, und von Zeit zu Zeit entstehen neben den Ulcerationen unter neuer Röthung, neuem Jucken und Brennen, im Umkreise beständig neue, dem ursprünglichen Hautleiden eigenthümliche Bläschen, Papeln oder Pusteln, welche mit der Zeit ebenfalls eine geschwürige Form gewinnen, und auf diese Weise die Verbreitung des Geschwürs über gröfsere Hautstellen befördern. Gewöhnlich haben die impetiginösen Geschwüre ihren Sitz in dem äufseren Hautsysteme, und erscheinen hier entweder, wie die ursächliche Hautkrankheit, an bestimmten Stellen des Hautorgans, wie der Milchschorf, Kopfgrind, die Crusta serpiginosa, oder sie verbreiten sich über gröfsere Hautpartien, wie die Krätzgeschwüre, oder verschonen selbst keinen Theil des Körpers, wie die flechtenartigen Geschwüre. Sie können aber auch, namentlich bei eingewurzelter, constitutionell gewordener Hautkrankheit, tiefer in die organische Substanz eingehen, und durch unbehutsame Unterdrückung von der äufseren Haut sich nach innen wenden, und Schleimhautgeschwüre der übelsten und bedenklichsten Art herbeiführen. Wiewohl hinsichtlich der Dauer die aus rein örtlichen Ursachen entstandenen impetiginösen Geschwüre bei einer zeitigen und zweckmäfsigen Behandlungsweise in der Regel nur kurze Zeit bestehen, so trotzen sie doch in

der Mehrzahl der Fälle hartnäckig den Heilversuchen, dauern Monate, selbst Jahre lang an, und werden leicht habituell.

Zu denjenigen chronischen Hautübeln, welche leicht und am häufigsten in ein Geschwür ausarten, gehören die Krätze, Flechten, der Kopfgrind, der Flechtenansprung (Crusta serpiginosa), seltener der Milchschorf (Crusta lactea); Geschwürarten, welche sich durch charakteristische Zufälle zu erkennen geben, und deren anderen Orts Erwähnung geschehen ist. (Vergl. die Artik. Ulcus herpeticum, scabiosum, Crusta serpiginosa, Tinea.) Auch die mit der Lepra, Radesyge, den Yaws, Pians, dem Pellagra, der Plica polonica, Asturischen Rose, Krimmschen Krankheit verbundenen, gleichfalls zu den impetigoartigen Ulcerationen gezählten Geschwüre sind in diesem Handbuche ihres Ortes unter der Hautkrankheit als symptomatische Zufälle erwähnt und berücksichtigt worden.

Die Diagnose der impetiginösen Geschwüre unterliegt in der Regel nicht grofsen Schwierigkeiten, da die einzelnen Arten derselben sich durch charakteristische Zufälle zu erkennen geben, und ihr Ursprung aus dem respectiven chronischen Exantheme gemeinhin nachgewiesen werden kann. Und sollte auch Letzteres nicht der Fall seyn, die Helcose vielleicht metastatisch kürzere oder längere Zeit nach beseitigtem oder von der Oberfläche des Körpers verschwundenem Hautleiden entstanden seyn, so geben doch die anamnestischen Verhältnisse, im Verein mit der mehr oder weniger den impetiginösen Charakter an sich tragenden Geschwürform, die zur richtigen Erkenntnifs hinreichenden Momente an die Hand. Gleichwohl kann nicht in Abrede gestellt werden, dafs die häufig vorkommenden Complicationszustände mit Skrofeln, Syphilis, Gicht etc. die charakteristischen Merkmale mehr oder weniger verwischen, und dafs dadurch die Erkenntnifs in einzelnen Fällen erschwert wird.

Abgesehen von den allgemeinen ätiologischen Verhältnissen, welche die chronischen Exantheme überhaupt zu erregen vermögen, und gehörigen Ortes bereits gewürdigt wurden (s. den Art. Hautkrankheiten), sind hier nur noch diejenigen schädlichen Einflüsse in Erwähnung zu bringen, welche den Ausgang der chronischen Hautausschläge in die

geschwürige Form herbeiführen. Erfahrungsgemäfs ist es, dafs dyskrasische, cachektische, mit Unterleibsleiden, als Stockungen der Eingeweide, Anomalieen der Hämorrhoiden und Menses behaftete, mit einer schwammigen, aufgedunsenen, lymphatischen Constitution versehene Individuen, deren Hautorgan durch schwächende Einflüsse intensiv erkrankt ist, leicht von impetiginösen Geschwüren befallen werden. Unter den äufseren schädlichen Einflüssen geben, bei bereits bestehendem Hautausschlage, Verwöhnung des Hautorgans durch zu warme Bekleidung, wollene Kleidungsstücke, Pelzwerke, Unreinlichkeit und vernachlässigte Hautkultur zu Exulcerationen Veranlassung. Daher nehmen wir in letzter Beziehung dieselben am häufigsten bei solchen Individuen wahr, welche das Reinigen ihres Körpers durch Baden, Waschen vernachlässigen, stets schmutzig gekleidet sind, in eingeschlossener, dumpfer Atmosphäre, feuchten, unreinen Wohnungen sich aufhalten, weshalb aber auch die niedere, ärmere Volksklasse weit mehr als die reiche, wohlhabende den impetigoartigen Ulcerationen ausgesetzt zu seyn pflegt, und auch Leute, welche beständig mit unreinen Dingen, wie gewisse Handwerker, als Wollweber, Schneider etc., umzugehen genöthigt sind, mehr als andere daran leiden. Sie können ferner auch durch topisch einwirkende, mechanisch die Organisation der Haut bedeutend verletzende Schädlichkeiten, wie anhaltende Frictionen der von dem chronischen Exanthem befallenen Hautstellen durch dicke, grobe, wollene Bekleidung, durch Ankleben der Wäsche und absichtliches Kratzen, so wie durch eine fehlerhafte Behandlung mittelst Pflaster, Salben etc. und Vernachlässigung, eine Begünstigung ihrer Entstehung finden. Nur bei wenigen chronisch-exanthematischen Geschwüren findet eine Ansteckung durch unmittelbare Uebertragung eines abgesonderten fixen Ansteckungsstoffes auf gesunde Individuen, wodurch ähnliche Geschwürformen über kurz oder lang entstehen, statt; wie dies bei dem Krätzgeschwür, zuweilen durch den Herpes in seinen bösartigen Formen, der Lepra etc., der Fall ist.

Aus diesen angeführten ursächlichen Momenten ergibt sich das für alle impetiginöse Geschwüre geltende Eintei-

lungsprincip, wonach sie in rein locale, in solche, die mit einer allgemeinen Ursache in Beziehung stehen, und solche, die durch Ansteckung herbeigeführt werden, zerfallen. Höchst selten jedoch sind diese Ulcerationen rein locale Uebel, denn wenn auch ein ursprünglich blos örtliches Hautleiden sich bis zu der geschwürigen Krankheitsform umgestaltet, so wird fast immer früher oder später der Gesammtorganismus mit ergriffen, und ein constitutionelles Leiden gesetzt. In der Mehrzahl der Fälle nehmen sie aber ihren Ursprung aus einem bestimmten Allgemeinleiden, und sind dann stets als Symptom eines solchen zu betrachten. Je nach dem Verhältnisse, das zwischen den gleichzeitig neben einander bestehenden Krankheitszuständen Statt findet, ist das Geschwür sonach entweder ein primäres, wenn es als erregende Ursache für das mit demselben verknüpfte Allgemeinleiden dient, oder ein secundäres, wenn es erst Folge einer anderen Krankheit, der Skrofeln, Gicht, der Abdominalstockungen, Hämorrhoidal- und Menstrualanomalieen etc. ist. Eben so ist umgekehrt der neben dem Geschwüre vorhandene allgemeine Krankheitszustand bald ein primitiver, bald ein consecutiver, indem entweder Skrofeln, Gicht, Syphilis, eine impetigoartige Dyskrasie etc., die Quelle der impetiginösen Geschwüre sind, oder bei längerer Andauer die ursprünglich topische Affection der Haut späterhin den Gesammtorganismus in Mitleidenschaft zieht. Dieses verschiedene Causalverhältnifs begründet einen wesentlichen Unterschied, der in therapeutischer Hinsicht, namentlich in Bezug auf die Anwendung topischer Mittel, von entschiedener Wichtigkeit ist und es einleuchtend macht, warum eben wegen der nur selten blos örtlichen Bedeutung der in Rede stehenden Geschwürformen ein rein locales, auf die Form des Geschwürs beschränktes Heilverfahren nnr höchst selten dem Zwecke entspricht, vielmehr auf diesem Wege durch Unterdrückung des Symptoms ohne gleichzeitige Beseitigung der Ursache, der Grundkrankheit, leicht bedenkliche Zufälle herbeigeführt werden können.

Aufser der angegebenen localen und symptomatischen Natur tragen die impetiginösen Geschwüre bisweilen auch einen kritischen Charakter an sich, und erleichtern nicht selten so-

wohl allgemeine, als topische Krankheiten, Abdominalstokkungen, den Status haemorrhoidalis, Ataxieen der Menses, selbst Krankheiten des sensiblen Systems, Taubheit, Amaurose etc., indem das Localübel der Haut durch Uebertragung auf diese Krankheiten ableitend und wohlthätig einwirkt.

Wiewohl in prognostischer Beziehung im Allgemeinen die impetiginösen Geschwüre selten Lebensgefahr herbeiführen, wie z. B. wohl nach plötzlicher unvorsichtiger Unterdrückung derselben durch Uebertragung auf edle Organe, und dieselben wohl nur bei längerer Andauer, bei bedeutender Ausbreitung, tief eingehender Zerstörung und grossem Säfteverlust, durch consecutive Leiden, Störung der Nutrition, Wassersucht, Zehrfieber etc. bedenklich werden können, so widerstehen dieselben doch in der Regel hartnäckig den Kunstbemühungen. Ist indefs das Geschwür ein rein topisches, durch absolut äufsere Schädlichkeiten herbeigeführt, so ist die Prognose weit günstiger zu stellen, als wo dasselbe als Symptom anderweitiger Krankheitszustände auftritt, wodurch es schon eine ungleich wichtigere Bedeutung erhält, indem, namentlich wenn es bereits längere Zeit bestand, die krankhafte Absonderung leicht zur Gewohnheit, das Geschwür habituell wird, mit grofser Um- und Vorsicht behandelt werden mufs, und nicht ohne Nachtheil unterdrückt werden kann.

Bei der Behandlung der impetiginösen Geschwüre hat man, wie bei den chronischen Hautausschlägen überhaupt, zuvörderst sein Hauptaugenmerk auf das ursächliche Verhältnifs zu richten, und der Verschiedenheit desselben ein verschiedenes Heilverfahren anzupassen. Es werden daher bald auflösende, gegen Abdominalstockungen gerichtete, bald die Verdauung und Assimilation verbessernde Mittel, bald solche welche die unterdrückten oder ungeregelten Secretionen wieder in gehörigen Gang bringen, bald specifische, gegen die eigends geartete impetiginöse Dyskrasie gerichtete Mittel etc. in Anwendung zu setzen seyn.

Zuweilen aber werden wir von der Anwendung kräftig wirkender Mittel und einer specifischen Heilmethode abgehalten durch einen allgemeinen Schwächezustand des Kranken, der entweder durch ein langwieriges Leiden des

ganzen Hautorgans, oder durch Säfteverlust in Folge weit ausgebreiteter Geschwüre veranlafst ist, und der sich gewöhnlich durch Blässe der Gesichtsfarbe, trüben Blick, Mattigkeit, verbunden mit schmerzhaften Empfindungen in den Gliedern, Schlaflosigkeit und einer gestörten Verrichtung der Verdauungs- und Assimilationsorgane, in den höheren Graden selbst durch ödematöse Anschwellungen, Wassersucht, Zehrfieber u. dgl. ausspricht. In diesem Falle ist zunächst die dringende Anzeige zu erfüllen, theils durch Entfernung aller einwirkenden nachtheiligen Einflüsse, durch den Aufenthalt in einer gesunden reinen Atmosphäre, durch Darreichung nährender, leicht verdaulicher Speisen, durch den inneren Gebrauch geeigneter stärkender Mittel, besonders der China, eine Verbesserung des Zustandes der Digestions- und Assimilationswerkzeuge und eine Erhebung der Kräfte des Kranken zu bewirken, und auf diese Weise denselben zum Gebrauche anderer Mittel, welche das ursächliche Hautübel erfordert, vorzubereiten und geeignet zu machen. Zu diesen erfahrungsgemäfs wirksamsten Mitteln, die sämmtlich auf eine kräftige Weise die Se- und Excretionsorgane anregen, und namentlich die natürlichen Ausscheidungsorgane, die Haut, die Nieren und den Darmkanal, bethätigen, und auf diesen Wegen den bei den constitutionellen Hautübeln immer neu erzeugten Krankheitsstoff gleichsam ausführen, von denen aber auch mehrere durch ihren materiellen Uebergang in die Säftemasse unmittelbar Zutritt zu dem Hautleiden selbst gewinnen und so wirksam werden, gehören namentlich der Schwefel und seine Präparate, die Antimonial- und Mercurialmittel (vorzugsweise der Aethiops antimonialis, mercurialis, das Plummer'sche Pulver), der Graphit, die Kräuter- und Molkenkuren, die Abkochungen mehrerer scharfstoffigen Vegetabilien, die Kräuter- und Holztränke aus der Rad. Caricis arenariae, den Stip. Dulcamarae, der Hb. Jaceae, der Rad. Sarsaparillae, dem Lignum Sassafras, Guajaci, den Turiones Pini, dem Lignum, so wie der Rad. und Turiones Juniperi, dem Cortex Mezerei etc. Bei veralteten und übelartigen impetiginösen Ulcerationen mit beträchtlicher Degeneration der Haut wählt man die kräftigsten unter diesen Mitteln aus, das Hydrargyrum, selbst den Arsenik. Zuweilen gelingt eine radicale Heilung indefs

nur

nur durch ein energisches, die ganze Constitution des Kranken umänderndes Heilverfahren, durch Hunger-, Schmierkur, das Zittmann'sche Decoct.

Wiewohl von einer solchen allgemeinen, gegen die Grundkrankheit gerichteten Behandlungsweise der impetiginösen Geschwüre im Allgemeinen die sicherste Heilung zu erwarten steht und erfahrungsgemäfs dieselben nicht selten hierdurch allein, ohne irgend ein anderes örtliches Einwirken von Bedeutung, als etwa Abhaltung äufserer Schädlichkeiten und Beobachtung der Reinlichkeit, beseitigt werden, so erheischen sie doch fast gewöhnlich nebenbei ein dem jedesmaligen Zustande des Geschwürs und der impetiginösen Natur desselben angemessenes, nicht selten energisch eingreifendes, topisches Kurverfahren, welches nicht allein aufserordentlich die Heilung erleichtert und beschleunigt, sondern auch oft wegen der örtlichen bedeutenden Organisationsfehler unumgänglich nothwendig wird. — Man gibt hierbei jenen örtlichen Mitteln den Vorzug, welche jeder Varietät der ursächlichen Hautkrankheit am angemessensten sind. Die topischen Mittel gebieten jedoch stets Vorsicht bei ihrer Anwendung, namentlich die mehr adstringirenden, austrocknenden, supprimirenden unter ihnen, deren Benutzung überhaupt nur unter gewissen Beschränkungen und nach bestimmten Regeln Statt finden kann; und wenn auch einerseits die Vereinigung der inneren und äufseren Mittel theils zur Verstärkung der Wirkung beider, theils zur Beschleunigung der Kur entsprechend bleibt, so ist es doch andererseits jedenfalls rathsam, sich stets einer sehr activen, supprimirenden Localbehandlung bei den impetigoartigen Geschwüren zu enthalten, und sich nur auf das Nöthigste und Dringendste zu beschränken, um so der Gefahr zu entgehen, das Geschwür blos zu unterdrücken, ohne es vollkommen zu heilen. Uebrigens wird man auf einen um so sicheren, schnelleren und gewisseren Erfolg der äufserlich angewandten Mittel rechnen können, je mehr das Uebel ein rein örtliches, z. B. durch unmittelbare Ansteckung, Uebertragung entstanden ist, je kürzere Zeit es bestand, je weniger es mithin dem erkrankten Individuum zur Gewohnheit geworden ist, oder wenn das Geschwür in Folge einer zweckmäfsigen allgemeinen inneren Behandlungsweise seinen

impetigoartigen Charakter abgelegt hat, und als reines, einfaches, locales Hautgeschwür fortbesteht. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen, namentlich wenn das Geschwür der Ausdruck eines noch florirenden constitutionellen Leidens ist, oder dasselbe wohl gar eine kritische Bedeutung hat, dürfen supprimirende Mittel entweder gar nicht, oder doch nur in Verbindung mit inneren, dem jedesmaligen Hauptleiden entsprechenden, vorsichtig in Gebrauch gezogen werden, da die Folgen einer unbehutsamen Anwendung derselben ganz dieselben sind, wie sie nach gewaltsam unterdrückten Exanthemen, oder veralteten, habituellen Geschwüren einzutreten pflegen. Im günstigsten Falle bleibt aldann das Geschwür entweder unverändert, wie es war, oder es kommt nach seiner Unterdrückung bald wieder zum Vorschein, ändert seinen Sitz, oder es entstehen auf antagonistischem Wege bedenkliche innere Krankheitszustände, Phthisis pulmonum, Asthma, Blennorrhöen, Wassersuchten, Schlagfluſs, Taubheit, Amaurose, Epilepsie ete.

Häufig befinden sich die impetiginösen Geschwüre in einem entzündeten, schmerzhaften Zustande, daher zuvörderst, so lange derselbe andauert, Reiz mindernde und besänftigende Mittel örtlich in Gebrauch zu ziehen sind, z. B. fette, ölige Substanzen, Oleum Amygdalarum, Unguentum Althaeae, rosatum, theils in die Umgegend des Geschwürs eingerieben, theils auch auf das Geschwür selbst applicirt; ferner erweichende milde Ueberschläge, lauwarme Bäder, Milch-, Kleien- und Seifenbäder, und Abkochungen schleimiger Vegetabilien dem Bade zugesetzt. Seltener wird ein streng antiphlogistisches Verfahren nothwendig. — Alsdann wählt man aus der groſsen Anzahl der bei impetiginösen Geschwüren überhaupt empfohlenen Mittel diejenigen aus, welche dem jedesmaligen vorliegenden Hautleiden am meisten entsprechen. Es gehören hierher der Schwefel mit seinen Präparaten, die Alkalien, Mercurialien (Sublimat, das Calomel, rother und weiſser Präcipitat), Tartarus stibiatus in Form der Salben, Waschwässer und Umschläge. Nützlich bewiesen sich Rust das phagedänische Wasser, die Calomelsalbe, die Lotio antipsorica (aus 3 Unzen Schwefel, 1 Unze Salmiak mit 5 Pfund Kalkwasser, bis auf 3 Pfund eingekocht, mit dem Zusatz ei-

nes halben Quentchens Sublimats, bestehend, womit die Geschwüre öfters befeuchtet werden), das Kohlenpulver, sowohl einfach als in Verbindung mit dem Unguentum nutritum, besonders aber das Unguentum saturninum (℥j) mit rothem Präcipitate (3ij) und das Foment aus einem Chamillenin fusum mit Acetum saturninum und der Opiumtinctur; ferner folgendes Verbandmittel:

℞ Unguent. saturnini ℥j,
— rosati ℥ß,
Merc. praecip. alb.,
Flor. cinci aa 3ij,
Pulv. Carb. Ligni Tiliae 3iij.
M. D. S. Zum Verbande.

Als ausgezeichnet wirksam, die abnorme Secretionsfläche schnell zu reinigen, rühmt endlich Rust die örtliche Anwendung der frischen Blätter des Weifskohls und eines Breies aus geriebenen rohen Kartoffeln, namentlich bei herpetischen Geschwüren.

Zweckmäfsig sind mit diesen Mitteln (alkalische) Seifen- und Schwefelbäder in Gebrauch ziehen. Man empfiehlt ferner Abkochungen mehrerer, meistens scharfer Vegetabilien, Dec. Hb. Jaceae, Stipit. Dulcamarae, Hb. Absinthii, Conii maculati, Nicotianae, Sabinae, Rad. Enulae, Rad. Hellebori, Sem. Sabadillae besonders bei reizlosen, erschlafften, atonischen Geschwüren mit copiöser schlechter Absonderung und torpidem Habitus des Kranken. Auch sind Blei- und Zinkpräparate durch ihre die übermäfsige und üble Secretion beschränkende Wirkung zum Verband in Salbenform und als Waschwasser von Nutzen, so wie mehrere adstringirende Stoffe, Decoct. rad. Tormentill., Bistort., cort. Quercus, Terrae Catechu, Gummi Kino (in Salbenform), zu diesem Behufe angewandt werden können. Säuren, sowohl vegetabilische als mineralische, zeigen sich eben so bei torpiden, erschlafften, mit einer übelartigen Secretion begabten Geschwüren wohlthätig; Essig-, Citronen-, Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure werden zu dem Ende entweder verdünnt mit Wasser als Waschmittel oder in Form der Salbe, namentlich die Salpetersäure als Ung. oxygenatum (℞ Acid. nitrici 3ß, Axungiae porci liquefact. ℥ij. M.), mit Erfolg angewandt.

Bei sehr hartnäckigen, allen Bemühungen der Kunst widerstehenden impetiginösen Ulcerationen ist in seltenen Fällen die unmittelbare Zerstörung der geschwürigen Hautpartie, um auf diese Weise einen gesunden Boden für eine gute Eiterung und Narbenbildung zu gewinnen, durch Auflegen von Blasenpflaster, Einstreuen von ungelöschtem Kalk, wiederholtes Betupfen mit Höllenstein, das Auftragen eines mit Wasser und etwas Gummischleim bereiteten Breies oder einer weichen Paste von Tartarus stibiatus oder von Sublimat, selbst die Application des Cosme'schen Pulvers nothwendig.

Wenn noch neben den Geschwüren über grofse Hautflächen das ursprüngliche Exanthem vorhanden ist, so sucht man dasselbe gleichfalls durch die genannten äufseren Mittel unter denselben Cautelen zu beseitigen, da auch für dasselbe nur selten die innere allgemeine Behandlung ausreicht. Räthsam erscheint es überdies stets, namentlich bei inveterirten habituellen, impetiginösen Geschwüren, oder wenn dieselben selbst erst nach Unterdrückung anderweitiger Secretionen entstanden, um eine mögliche nachtheilige Einwirkung in Folge ihrer Beseitigung auf den Gesammtorganismus zu verhüten, durch künstliche Geschwüre (Fontanell, Haarseil, Seidelbastrinde) eine für die Geschwürfläche vicariirende Secretion an einer anderen Stelle des Hautorgans zu etabliren.

Ein Haupterfordernifs des Gelingens der Kur ist endlich eine mit diesen Mitteln verknüpfte geregelte, beschränkte Diät, unter sorgfältiger Vermeidung des Genusses von geräuchertem und gepökeltem Fleische, des Schweine- und Gänsefleisches, getrockneter Hülsenfrüchte u. dergl. m., wobei man zugleich für Reinlichkeit des Körpers und für den Aufenthalt in frischer, gesunder Luft Sorge zu tragen hat.

K.

ULCUS INSONS wird zur Bezeichnung des nicht venerischen Geschwürs und als synonym mit *Ulcus pseudosyphiliticum* gebraucht. S. d. Art.: Syphilis spuria.

ULCUS LACTEUM nennt man die aufgebrochene Milchgeschwulst, welche unter begünstigenden Verhältnissen sich

zur Helcose umgestaltet. Unter den übrigen Erscheinungen des aufgebrochenen Abscessus lacteus (s. dies. Art.) wird bald eine milchähnliche, wässerige, weifse oder consistentere, eiterartige gelbe, bräunliche, bald milde, bald scharfe Flüssigkeit abgesondert. Der Kunst liegt es ob, die die Ulceration begründenden Momente zu heben, jene zum einfachen Abscefs zurückzuführen, und diesen nach den bekannten Regeln zu behandeln.

K.

ULCUS LEPROSUM, *das Aussatzgeschwür*, nennt man das beim höhern Grade der Lepra und namentlich der Lepra artuum vorkommende symptomatische Geschwür. Es ist entweder oberflächlich, oder es frifst tief bis auf den Knochen, so dafs öfters ganze Glieder gleichsam abfaulen. Es bilden sich tiefe, callöse Risse, welche aashaft stinkende Jauche aussondern, die vertrocknet dicke braune Borken bildet, welche sich wieder in Schuppen ablösen, Bei der Elephantiasis hat die Oberfläche des Geschwürs ein schwammiges, gleichsam körniges, himbeerähnliches oder warziges Ansehen, und die Umgebung ist verdickt, knollig und glänzend. Auf einer Schleim absondernden Fläche, z. B. im Rachen, sieht das Aussatzgeschwür dem Chanker völlig ähnlich, aber es ist nicht empfindlich, oder doch nur wenig, und verbreitet sich sehr langsam; überdies ist die Cohäsion der Theile bei diesem Geschwüre mehr nach der Fläche als nach der Tiefe hin aufgehoben. — S. auch die Artikel: Elephantiasis und Lepra.

K.

ULCUS LYMPHATICUM, *das lymphatische*, nach dem Aufbruche einer Lymphgeschwulst oder eines Lymphabscesses entstandene *Geschwür*, secernirt Anfangs eine eiterähnliche, geruchlose, mit Flocken gemischte Lymphe, später aber eine dünnflüssige, scharfe, üble Jauche, hat eine sinuöse, auch wohl fistulöse Beschaffenheit, und endigt häufig mit der Abzehrung. Das Ausführlichere siehe unter d. Artikeln: Lymphabscefs und Tumor lymphaticus.

K.

ULCUS MEMBRANAE MUCOSAE, *das Schleimhautgeschwür*, womit jede Ulceration der Schleimhaut bezeichnet wird, zeichnet sich durch seinen flachen, weifsgrauen, schmuzzigen und speckigen Grund, durch eben so flache, scharf begrenzte und hellrothe Ränder und seine ovale oder kreisförmige Form aus. Die Absonderung ist schleimig, und die Umgegend des Geschwürs entweder ganz normal beschaffen oder mit einer diffusen oder punctirten Röthe, manchmal auch mit einer Anschwellung der nahe gelegenen Schleimdrüschen besetzt. Das Geschwür selbst, deren in der Mehrzahl der Fälle immer mehrere gleichzeitig vorhanden sind, verursacht dem Kranken einen brennenden Schmerz, der einen vermehrten Zufluſs der Säfte an den mit Geschwüren behafteten Ort hin, z. B. des Speichels im Munde, des Darmsafts im Darmkanal etc., zu veranlassen pflegt. Häufig ist auch mit dem Bestehen dieser Geschwüre ein die Umgebung des Kranken höchst belästigender, ekelhafter Geruch verbunden. Bald bleibt die ulcerative Thätigkeit dieser Geschwüre auf eine bestimmte, nicht sehr ausgebreitete Fläche lange Zeit beschränkt; sie reinigen und überhäuten sich wohl auch, und es entstehen in der nächsten Umgegend neue Geschwüre von derselben Form und eben so beschränktem Umfange; bald greifen sie wieder energisch um sich, und verursachen in dem laxen Organe, in welchem sie ihren Sitz haben, einen nicht unbedeutenden Substanzverlust.

Diese Geschwüre können sich auf allen Schleimhäuten ausbilden, am häufigsten findet man sie jedoch an der innern Fläche der Lippen, der Backen, am Zahnfleische, an der Zunge und in der ganzen Rachenhöhle, nicht selten auch längs der Luftröhre, des Schlundes und des ganzen Darmkanals verbreitet, wo sie dann die sogenannten Darmgeschwüre bilden. Aber auch in der Schleimhaut der Nase und an den Genitalien, namentlich an der inneren Fläche der Vorhaut, auf der Eichel, an den Nymphen, in der Mutterscheide etc. erscheinen sie, ohne gerade syphilitischen Ursprungs zu seyn, sehr häufig, und werden um so öfter, als dies schon bei ihrem Erscheinen im Rachen und in der Nase der Fall ist, fälschlich für syphilitische Geschwüre gehalten, als alle Schleimhautgeschwüre in der That viele Aehnlichkeit mit

den ächt syphilitischen Geschwüren haben. Sie unterscheiden sich aber hinreichend für den mit der Diagnostik der Geschwürmetamorphosen vertrauten Beobachter schon durch ihre flachen, höchstens in einem rechten Winkel mit der Grundfläche des Geschwürs verlaufenden und wie abgeschnitten aussehenden, durchaus nicht callösen oder auch nur aufgeworfenen Ränder, und durch den beim syphilitischen Schleimhautgeschwüre sich immer vorfindenden, den Geschwürrand umgebenden, kupferfarbigen und streng begrenzten Entzündungskreis, der entweder ganz fehlt oder sich rosenartig nach der Fläche hin mehr ausbreitet.

Alles, was die Schleimhäute entzünden, verletzen, Excoriationen derselben herbeiführen kann, mufs als Gelegenheitsmoment zur Vereiterung und Exulceration derselben angesehen werden. Wir sehen demnach dieselben sehr häufig in der Mundhöhle nach Verletzungen durch Zahnreste, nach angewandten scharfen Kaumitteln, bei mangelnder Zahncultur und als Folge des Mercurialgebrauchs, so wie an den Zeugungstheilen beider Geschlechter, bei zu enger Vorhaut und Ansammlung des daselbst abgesonderten Schleimes hinter der Krone der Eichel, bei vorhandenem scharfen weifsen Flusse und nicht gehörig beobachteter Reinlichkeit etc. entstehen und wieder verschwinden, wenn die Ursachen, die sie herbeigeführt haben, beseitigt worden sind. Weit öfter aber als von einer örtlichen Reizung sehen wir Schleimhautgeschwüre in Folge eines gastrisch-rheumatischen, catarrhösen, exanthematischen, venerischen, putriden und cachektischen allgemeinen Krankheitszustandes entweder unmittelbar hervorgehen, und als ein sehr hartnäckiges Leiden sich behaupten, oder aus Schwämmchen sich erst entwickeln, in welcher letzteren Beziehung diese Geschwüre auch die aphthösen (Ulcera aphthosa) genannt werden. (Vergleiche den Artikel: Aphthae.)

Die Prognose ergibt sich aus dem oben Gesagten zum Theil schon von selbst. Aus rein örtlicher Ursache entstanden, können diese Geschwüre zwar sehr belästigen, sind aber von keiner wesentlichen Bedeutung. Sie verschwinden bei einem einfachen örtlichen, reinigenden Verfahren, sobald die reizende Ursache gehoben oder entfernt gehalten wird. Ganz

anders verhält sich aber die Sache, wenn die Schleimhautgeschwüre Folge eines allgemeinen dyskrasischen oder wohl gar cachektischen Leidens sind. Im letzteren Falle sind sie nicht selten ein Beweis der beginnenden totalen Entmischung, und können als die Vorboten des bald herannahenden Endes angesehen werden. Wenn dies aber auch nicht der Fall ist, so bleiben sie immer ein schwer zu bekämpfendes, dem rationellsten Heilverfahren oft Monate lang widerstehendes und Trotz bietendes Uebel.

Die Behandlung der Schleimhautgeschwüre richtet sich hauptsächlich nach der ihnen zum Grunde liegenden Ursache, und ist demnach eben so mannigfach wie diese selbst. Der reizende, Entzündung und Excoriation veranlassende Zahnrand mufs entfernt, der scharfe oder stockende Ausfluſs aus den Genitalien gemildert oder fortgeschafft, die gröfste Reinlichkeit beobachtet, der Mercurialreiz durch Ableitungen gemässigt, oder durch Antidota — Schwefel, Antimonium — aufgehoben, der etwa unterdrückte Hautausschlag wieder hervorgerufen, und auf ähnliche Weise das zum Grunde liegende allgemeine gastrische, rheumatische, catarrhöse, venerische, scorbutische, phthisische oder sonstige cachektische Leiden nach den Regeln der Therapie beseitigt werden. In dieser Beziehung sind demnach bald Brechmittel, alle 3 Tage wiederholt, oder der 5 bis 6 Wochen andauernde Gebrauch des Zittmann'schen Decocts, bald wieder der Gebrauch von Säuren, neben einer mehr vegetabilischen als animalischen Kost, bald wieder ein die Kräfte mehr unterstützendes und die Assimilationsorgane stärkendes Verfahren nothwendig, um diese Geschwürmetamorphosen gründlich zu entfernen, ihrem weiteren Umsichgreifen Grenzen zu setzen, und der Erzeugung immer neu sich bildender Ulcerationen, theils in der Nachbarschaft der schon vorhandenen, theils auch in entfernteren Schleimhäuten vorzubeugen. Ist eine vorwaltende entzündliche Diathesis der Schleimhäute als nächst ursächliches Moment der Ausbildung dieser Geschwürform anzusehen, so ist, aufser einem allgemein antiphlogistischen Verfahren, das Colomel in grofsen Gaben, etwa nach Weinhold's Methode angewandt, unstreitig das kräftigste Mittel, eine günstige Umstimmung der Schleimhäute zu bewirken, und die-

ser eigenthümlichen Geschwürbildung Einhalt zu thun. Ist das Uebel offenbar syphilitischer Natur, so kann nur eine die Syphilis selbst tilgende allgemeine Behandlung Hülfe schaffen (vergleiche den Art. Ulcus syphiliticum), und hier ist nicht selten, wenn das Uebel schon lange angedauert und bereits schon namhafte Fortschritte gemacht hat, nur noch von einer eingreifenden Sublimatkur oder von der inneren Anwendung des rothen Präcipitats nach Berg's Vorschrift, manchmal auch nur noch von der Inunctions- und Hungerkur gründliche Heilung zu gewärtigen.

Auch die äußere Behandlung dieser Geschwüre ist nach der Natur des Leidens verschieden einzuleiten. Oft ist nur ein örtliches reinigendes Verfahren erforderlich, indem nach Hebung der allgemeinen Ursache die Geschwüre ohne alles weitere Zuthun von Seiten der Kunst zu verschwinden und sich zu überhäuten pflegen. In diesen Fällen ist es hinreichend, reinigende Mund- und Waschwässer von einer Abkochung der Chamille, der Enula, der Flammula Jovis, der Bardana, der Ulmenrinde etc. mit und ohne den Zusatz von Tinctura Myrrhae, etwas Salz- oder Phosphorsäure und Honig in Anwendung zu setzen. Auch Auflösungen des Sublimats und Chlorkalks, oder die Aqua oxymuriatica sind zu diesem Behufe empfehlenswerth. Oft aber bedürfen diese Geschwüre, besonders wenn sie bereits einen habituellen Charakter angenommen haben, einer recht ernsten und eingreifenden örtlichen Behandlung, und dann sind, nach Verschiedenheit ihres Sitzes und im Falle der gegebenen Zugänglichkeit, Streupulver von rothem Präcipitate oder Pinselsäfte von einer Auflösung des Sublimats in der Aqua Laurocerasi mit dem Zusatze von Chamillenextract und Opium, ferner das wiederholte Betupfen der ganzen unreinen Geschwürfläche mit dem salpetersauren Silber, mit dem blauen Vitriole und das Auftragen der reinen Opiattinctur, in der Regel am wirksamsten.

Rust.

ULCUS MENSTRUALE, s. d. Art.: Ulcus abdominale.

ULCUS MERCURIALE, s. d. Art.: Mercurialismus.

ULCUS NARIUM FOETENS, *stinkendes Nasengeschwür*. S. d. Art.: Ozaena.

ULCUS NECROTICUM. S. d. Art.: Necrosis und Ulcus osteopathicum.

ULCUS OCULI, *das Geschwür am Auge*, stellt sich, wie auch an anderen Theilen des Körpers, als eine aus einem krankhaften Vegetationsprocesse hervorgegangene abnorme Secretionsfläche dar, das nur modificirt erscheint durch die Localität und die Structur des ergriffenen Theils, und wegen der wichtigen physiologischen Bedeutung des Organs eine besondere Beachtung verdient.

Die in Rede stehenden Geschwüre haben ihren Sitz theils am Augapfel selbst, wo sie als Geschwüre der Hornhaut, der Bindehaut des Augapfels und der Sclerotica vorkommen (s. d. Art.: Ulcus conjunctivae, corneae, scleroticae), theils in der Umgegend des Augapfels an den Augenlidern (s. Ulcus palpebrarum), den Augenwinkeln, auf und in dem Thränensacke, in den drüsigen Gebilden und der Orbita. Sie sind entweder Haut-, Zellhaut-, Drüsen- oder Knochengeschwüre. Die Hautgeschwüre verdanken ihr Entstehen am häufigsten exanthematischen und impetiginösen Krankheiten, entwickeln sich aus Bläschen, Phlyktänen, sind meist superficiell, mit scharf abgeschnittenen und fest anliegenden Rändern versehen, und haben die Neigung zur oberflächlichen Ausbreitung. Die Zellhautgeschwüre bleiben häufig unter begünstigenden Verhältnissen nach eröffneten und entleerten Abscessen zurück, sind tiefer, sinuös, zeigen abgelöste Ränder, einen mit abgestorbenem Zellgewebe bedeckten Grund und vermischtes Secret. Die Drüsengeschwüre, so wie auch die der Orbita, sind meistens in cachektischen Zuständen begründet und am häufigsten skrofulöser, gichtischer und syphilitischer Natur, und haben gewöhnlich eine fistulöse Beschaffenheit. Auf dem verschiedenen Causalverhältnisse beruht die Eintheilung der Geschwüre am Auge in symptomatische oder specifische und idiopathische; zu den ersteren gehören die mit einer allgemeinen Krankheit des Körpers zusammenhängenden Geschwüre, insbesondere das skrofulöse, syphilitische, scorbutische, arthritische und krebshafte Geschwür, von denen sich die in der Umgegend des Auges durch ihre charakteristischen Merkmale (s. Ulc. scorbuticum, syphiliticum etc.) und die am Aug-

apfel selbst vorkommenden durch die unter Ulcus corneae angegebenen Zufälle charakterisiren. Die idiopathischen sind solche, welche durch eine äufsere, mechanische Verlezzung, Excoriation, Wunde, oder durch eine chemisch einwirkende Schädlichkeit veranlafst wurden. Die aus einer mechanischen Ursache hervorgegangenen Geschwüre zeigen die der ursprünglichen Verletzung eigene Form, dagegen die durch chemische Potenzen, sey es durch angebrachte Aetzmittel oder durch scharfe corrodirende Secrete des Auges selbst (wie ein solches sich häufig bei skrofulösen Augenentzündungen und einigen Augenblennorrhöen vorfindet), bedingten Ulcerationen bald oberflächlich sind, bald tiefer eindringen, je nachdem das Aetzmittel mehr in die Umgegend sich ausbreitete oder zerstörend in die Tiefe einwirkte, oder das scharfe Augensecret kürzere oder längere Zeit wirksam seyn konnte.

Bezüglich der Form und des Charakters der am Auge befindlichen Ulcerationen gilt dasselbe, was von den Geschwüren im Allgemeinen gilt; sie sind entweder mit der Tendenz zur Heilung begabt, einfache Geschwüre, oder zeigen eine vorwaltende Neigung zur Destruction der befallenen Organstelle; sie sind entweder mit einer guten Granulationsfläche versehen und von runder, flacher Gestalt, oder von unregelmäfsiger, unebener mit zackigen, aufgeworfenen Rändern, vertieftem oder erhabenem Grunde, mit einem schlechten Secrete, und befinden sich bald in einem übermäfsig gesteigerten oder gesunkenen Vitalitätszustande etc.

Nach allen diesen Verhältnissen gestaltet sich die Prognose bei diesen Geschwüren höchst verschieden. Die in der Umgegend des Auges befindlichen sind im Allgemeinen von ungleich günstigerer Bedeutung, als die an dem Augapfel selbst, da jene unter zeitiger und zweckmäfsiger Behandlung und Beseitigung der ursächlichen Momente leicht der Heilung entgegengeführt werden, diese aber durch die stets zurückbleibenden Narben das Sehvermögen mehr oder weniger beeinträchtigen können. Es lassen jedoch die Zellhautgeschwüre in der Umgegend des Auges nicht selten auch bedeutende, nicht allein entstellende, sondern selbst wohl zu Formfehlern führende Narben zurück; sie können an den Augenlidern zu Entropium und Ectropium, Verschliefsung der Augenlider,

Verwachsung derselben mit dem Bulbus etc., Veranlassung geben. Auch kommt hier noch in Anschlag, dafs, da jede Narbe mit der Zeit sich verkleinert, die nach Geschwüren am Augapfel zurückbleibenden Narben mit der Zeit sich verkleinern, weniger bemerkbar und störend für das Gesicht werden, die Narben in der Umgegend des Auges und namentlich an den Augenlidern aber eben dadurch selbst noch später die genannten Formfehler und Functionsstörungen herbeiführen können. — Von selbst versteht es sich, dafs die specifischen Geschwüre eine schlechtere Prognose geben, als die idiopathischen, da nicht allein die Beseitigung des allgemeinen Krankheitszustandes in der Mehrzahl der Fälle sehr schwierig ist, sondern auch die mifslichen, in der Regel mit diesen Geschwüren verknüpften, der Heilung grofsen Widerstand setzenden Formfehler hierbei in Anschlag zu bringen sind, und überdies am häufigsten die Gebilde von niedriger Dignität, die Knochen und Drüsen von Geschwüren specifischer Art befallen werden.

Die Behandlung der Geschwüre am Auge ist ganz nach den allgemeinen Regeln der Helcologie einzuleiten; sie befafst sich mit der Beseitigung der ursächlichen Momente, mit der Umänderung der abnormen Geschwürform in eine bessere unter steter Berücksichtigung der Vitalitätsstimmung des Geschwürs sowohl, als auch des ergriffenen Gebildes.

Was den ersten Punkt betrifft, so sind theils alle die Ulceration unterhaltende schädliche Potenzen, als in der Wundstelle befindliche fremde Körper, zu reizende oder erschlaffende Verbände, zu entfernen, eine schlechte Atmosphäre zu verbessern etc.; theils sucht man allgemeine, mit dem Geschwüre complicirte, dyskrasische und cachektische Krankheitszustände durch ein specifisches, oder wenn eine bestimmte Dyskrasie nicht nachzuweisen ist, ein anderweitiges entsprechendes Heilverfahren, namentlich durch Mittel, welche mischungsumändernd auf den gesammten Vegetationsprocefs einwirken, zu heben. Wiewohl mit Recht die Schule diese Indication stets als eine der Hauptrücksichten in therapeutischer Beziehung betrachtet, auch erst nach Tilgung des Allgemeinleidens eine sichere Heilung des Localübels erwartet, und alsdann, ohne Nachtheil zu befürchten, die Anwendung topischer,

die Verheilung beschleunigender Mittel gestattet, so ist doch hierbei zu beachten, dafs nicht immer bei den Geschwüren des Auges die Besserung des Allgemeinleidens abgewartet werden kann. Wir sind namentlich in hartnäckigen, bösartigen Fällen nicht selten genöthigt, von dem allgemeinen Zustande des Körpers abzusehen, um die Ausbreitung des Krankheitsprocesses über eine bisher verschont gebliebene Organstelle durch topische Mittel zu verhindern; und wie überhaupt nicht allein in acuten, sondern auch in chronischen Krankheiten die symptomatische Behandlung neben der causalen ihre Stelle findet, so gilt dies insbesondere von den Krankheiten des Auges, weil einerseits kein Organ durch seine anatomische und physiologische Beschaffenheit für die Application topischer Mittel so geeignet ist, und andererseits keines auf innerlich angewandte Mittel so wenig Reaction zeigt. Um aber dies unbeschadet dem Gesammtorganismus und dem Sehorgane selbst auszuführen, ist es jedenfalls entsprechend (ja durchaus nothwendig, wenn z. B. durch das plötzliche Verschwinden eines Haut- oder sonstigen Leidens das Augenübel entstand), durch eine vicariirende Secretion an irgend einer Hautstelle oder an dem ursprünglichen Orte des früheren Leidens ableitend zu wirken. Erst wenn diese ordentlich im Gange ist, setzt man zur Beschränkung des Augenleidens die entsprechenden Mittel in Anwendung, und um Rückfällen vorzubeugen, wird die künstliche vicariirende Secretionsfläche noch längere Zeit hindurch nach bereits beseitigtem Augenleiden unterhalten werden müssen.

Hinsichtlich des Vitalitätszustandes erheischen die in einem erethischen Zustande befindlichen Geschwüre am Auge besänftigende, beruhigende Mittel, warme schleimige Fomente mit einem Zusatze von narkotischen Stoffen; bei sehr hoher Empfindlichkeit der Geschwüre in der Umgegend des Auges zeigt sich ein milder einfacher Salbenverband (ein mit einer Salbe von frischer Butter und Mandelöhl zu gleichen Theilen bestrichenes Plümasseau), unterstützt von Einreibungen der Mercurialsalbe mit Opium am nützlichsten. Der inflammatorische Charakter erfordert ein ableitendes, namentlich die Säfte durch den Darmkanal vom Auge wegführendes Verfahren, Blutegel, Einreibungen von Mercurial-

salbe im Umfange des Auges, sparsame Diät, Ruhe etc. Die torpiden und atonischen Geschwüre bedürfen eines reizenden, belebenden Verbandes mit trockner Charpie oder einer rothen Präcipitatsalbe mit einem Zusatz von Myrrhe, Campher, Opium etc., wofern nicht, wie es namentlich bei oberflächlichen Hautgeschwüren an den Augen der Fall zu seyn pflegt, die Anwendung reizender Mittel in flüssiger Form besser vertragen wird, zu welchem Ende man alsdann ein Infusum Chamomillae, eine Auflösung des Sublimats, des Kali causticum mit der Opiumtinctur, ein Decoctum Chinae, Quercus mit Myrrhe oder Campherwein, oder auch den reinen Campherwein, eine Solutio Calcareae chlorinicae etc. nach Maßgabe des vorhandenen Grades der gesunkenen Vitalität anwendet.

Hat das Geschwür am Auge eine der Heilung nicht widerstrebende Form, sind die Ränder von gesunder Beschaffenheit, weder über den Geschwürgrund erhaben, noch losgetrennt, ist der Grund selbst weder zu tief noch prominirend, die Granulation, das Secret von guter Beschaffenheit, ist eine zur Heilung hinreichende Vitalitätsstimmung vorhanden, kurz das Geschwür ein einfaches, so unterliegt die Verheilung desselben keiner weiteren Schwierigkeit; sie erfolgt unter einem einfachen, äußere Schädlichkeiten abhaltenden und reinigenden Verbande. Man bedeckt zu dem Ende die Geschwüre in der Umgegend des Augapfels mit einer einfachen, mit lauem Wasser oder einem schwachen Chamilleninfusum getränkten Compresse, oder einem mit Cerat oder mildem Fette bestrichenen dünnen Plümasseau zur Verhütung des Austrocknens der Verbandstücke und des Gerinnens des Wundsecrets. Bei dem einfachen Geschwüre am Augapfel selbst ist aber dies nicht ausführbar, und es bedarf auch dessen nicht, da die Thränenfeuchtigkeit hier schon als natürliches Foment dient, und denselben Zweck erfüllt. Man bedient sich hierbei derselben zur Vernarbungszeit, um eine möglichst feine und kleine, an den durchsichtigen Theilen des Augapfels eine pellucide Narbe zu erhalten, am zweckmäßigsten eines schwachen Augenwassers aus Lapis divinus, Zincum sulphuricum (einen Gran auf eine Unze Wasser), lauwarm einige Male des Tages ins

Auge geträufelt, oder macht wiederholte Bepinselungen des Geschwürs mit der Tinct. Opii, die sich auch in dieser Beziehung sehr nützlich bewiesen hat.

Hat dagegen das Geschwür eine die Heilung hindernde Form, sey es in Folge eines cariösen oder nekrotischen Knochenleidens, einer callösen, sinuösen, fistulösen Beschaffenheit, so wird nach Maſsgabe der Umstände auf die bekannte Weise diesen Uebelständen begegnet werden müssen. Die abgelösten Geschwürränder werden ein- oder vollends weggeschnitten. Callositäten des Geschwürs und Härte im Umfange sucht man durch erweichende Umschläge, durch Einreiben der Mercurialsalbe mit einem Zusatz von Opium und Campher, durch Bedecken der Umgegend mit einem Emplastrum mercuriale et Diachylon compos. $\overline{aa}$ etc. zu beseitigen. Ueppige Fleischwucherungen des Geschwürgrundes weichen in der Regel einem Einstreupulver von rothem Präcipitat, gebranntem Alaun, dem Betupfen mit Höllenstein, dem Bedecken mit einem in Kalkwasser oder in eine Abkochung von Nuſsschalen, Eichenrinde, getauchten Plümasseau u. dergl. m.; widerstehen die Fungositäten hartnäckig diesen Mitteln, was der Fall zu seyn pflegt, wenn sie über dem Geschwürrand in Form eines beträchtlichen, ungleichen, zuweilen gestielten Schwammes aufsitzen, so schneidet man sie am besten mit dem Messer oder der Scheere weg, und wendet nachträglich die genannten Mittel an. Fistulöse Geschwüre am Auge mit reizenden, selbst vorsichtig angewandten Einspritzungen zu behandeln, um durch eine künstlich herbeigeführte Entzündung die Verschlieſsung des Hohlganges zu erzielen, ist wegen der hier von Reizmitteln überhaupt leicht zu befürchtenden Nachtheile nicht rathsam; zweckmäſsiger ist es dagegen, die Fistel ihrer ganzen Länge nach aufzuschlitzen und das offene Geschwür dann auf eine entsprechende Weise zu behandeln. Die mit einem Knochenleiden der Orbita complicirten, meistens auch fistulösen Geschwüre gebieten dringend ein Offenerhalten der in den Weichtheilen befindlichen Ulcerationen behufs des freien Abflusses des Secrets, wobei man sich, unter Berücksichtigung der etwa dem cariösen Leiden zum Grunde liegenden allgemeinen Dyskrasie, örtlich einer jeden übermäſsig reizenden Behandlung der Caries selbst

durch topische Mittel zu enthalten hat. Ist kein bestimmtes allgemeines, dyskrasisches Grundleiden zu ermitteln, so wendet man innerlich die als specifik auf das Knochensystem einwirkenden und vielfach gerühmten Mittel, als Asa foetida, Acidum muriaticum, Phellandrium aquaticum, Calamus aromaticus etc., an.

Zeigt sich bei dieser, selbst längere Zeit fortgesetzten Behandlungsweise dennoch keine Reaction in dem Geschwüre, bleibt der Grund schlaff, träge, fungös, callös, oder greift das Geschwür wohl gar seiner bösartigen Natur zufolge unaufhaltsam weiter um sich, und droht dasselbe eine durch organischen Substanzersatz nicht mehr restituirbare Zerstörung, so versucht man durch noch kräftigere Mittel, sogar Aetzstoffe, die Beseitigung des der Heilung widerstehenden Umstandes zu hewirken, und eine regere Thätigkeit in der Geschwürfläche zu erwecken. Hierzu empfehlen sich die concentrirten Mineralsäuren, besonders das Acidum muriaticum, sulphuric., so wie das Argent. nitricum, womit man den ganzen Geschwürgrund in einen Brandschorf verwandelt, und schreitet selbst in bösartigen Fällen zur Application des Cosme'schen Mittels. Auch die Geschwüre am Augapfel selbst weichen in einzelnen Fällen nur der Anwendung dieser energischen Mittel, worüber das Weitere unter d. Art. Ulcus corneae und conjunctivae nachzulesen ist.

K.

ULCUS OEDEMATOSUM, s. d. Art.: Ulcus, S. 519. Bd. XVI.

ULCUS OSTEOPATHICUM, *das Knochengeschwür*. Hierunter begreife ich dasjenige Geschwür, welches in Folge eines cariösen, nekrotischen oder sonstigen Knochenleidens entstanden ist und durch dasselbe unterhalten wird. Da dieses Knochenleiden ein verschiedenes seyn kann, so hat man mit Unrecht alle hierher gehörigen Geschwürformen zu dem cariösen Geschwüre (Ulcus cariosum) gezählt.

Man hat hinreichenden Grund, ein Knochenleiden zu vermuthen, wenn das damit vergesellschaftete Fleischgeschwür jeder gewöhnlichen Heilmethode widersteht, oder, wenn ja eine Vernarbung mit Mühe erzielt wurde, die Narbe nicht nach innen eingezogen, sondern aufgebläht oder wohl gar-

fluc-

fluctuirend erscheint und das Geschwür immer wieder von neuem aufbricht; wenn ferner der Grund des Geschwürs welk, bleich, schwammicht beschaffen ist, die festen Theile im Umfange desselben auffallend braun gefärbt sind und ein etwas glänzendes Ansehen haben; wenn ein aus einer einzelnen Stelle des Geschwürs hervorschiefsender und schon mehrmals ausgerotteter abnormer Fleischschwamm immer wieder von neuem erscheint, und die Ränder des mehr fistulösen als offenen Geschwürs entweder callös oder mit Schwammauswüchsen von guter Beschaffenheit besetzt sind. Diese Erscheinungen sprechen aber um so mehr für die Gegenwart eines tiefer liegenden Knochenleidens, wenn das so beschaffene Geschwür in der Nähe irgend eines Knochens, besonders aber in der Gegend der Mittelhand oder des Mittelfufses, der ungenannten Beine, des heiligen Beines, an der Wirbelsäule, am Schulterblatte oder Brustbeine, am Zitzenfortsatze des Schläfenbeins, oder in der Gegend der Gelenkenden langer Knochen gelagert ist; wenn der Kranke über einen tiefer sitzenden, mehr oder weniger lebhaften Schmerz sich beklagt, als dem äufsern Ansehen nach, sich der Grund des Geschwüres erstreckt, oder man wohl gar den Knochen selbst im Umfange des Geschwürs aufgetrieben oder verschiedenartig mifsstaltet fühlen kann; wenn ferner der Entstehung des Geschwürs eine nicht entzündete, allenthalben gleichförmig fluctuirende Geschwulst vorherging, also ein sogenannter Congestionsabscefs zum Grunde lag, und nach künstlicher Eröffnung oder freiwilliger Berstung desselben der ausfliessende Eiter zwar anfänglich geruchlos und gutartig scheinend, dann aber täglich unter unverkennbarer Verschlimmerung der ganzen Constitution des Subjects jauchiger, stinkender und so häufig abgesondert wird, dafs dessen Menge offenbar im Mifsverhältnisse mit der sicht- und fühlbaren Ausdehnung des Geschwürs steht. Ein Knochenleiden hat man endlich auch zu vermuthen, wenn nach Eröffnung eines Abscesses oder beim Bestehen eines Geschwürs sich sogleich Fistelgänge bilden, deren Mündung bald callös wird oder mit einem Fleischwall umgeben ist, und wenn endlich die abgesonderte Flüssigkeit, gleichviel, ob sie aus einem offenen oder fistulösen Geschwüre entleert wird, entweder eiterartig oder vollstän-

dig normal beschaffen, oder im hohen Grade jauchig und entartet ist, und im ersten Falle trotz der Gutartigkeit des Secrets dennoch keine von dem Grunde des Geschwürs ausgehende Plastik bewirkt werden kann, im letzteren Falle aber der Substanzersatz eben so abnorm wie das Secret selbst ist, das sich schon durch seine schwärzliche Farbe, seinen höchst widrigen, beinahe ranzigen Gestank, durch die Beimischung von schwarzen sandartigen Körnchen oder verschieden gestalteten Knochentheilchen, und durch seine Eigenschaft, die Leinwand und die silbernen Geräthe schwarz zu färben, als verdorbener Knocheneiter zu erkennen gibt.

Ist man aufser der Gegenwart mehrerer dieser Erscheinungen auch im Stande, mittelst des Fingers oder der Untersuchungssonde entweder unmittelbar oder durch die fleischartige und schwammige Ueberlage bis auf den Knochen selbst zu dringen und dessen glatte oder poröse, rauhe und ungleiche Beschaffenheit wahrzunehmen oder selbst in dessen Substanz einzudringen, so unterliegt es um so weniger einem Zweifel, dafs man es mit einem Knochengeschwüre zu thun habe.

Die Krankheit des Knochens, die diesen Geschwüren als ursächliches Moment zum Grunde liegt, kann aber eine mannigfach verschiedene seyn. Die wesentlichsten in eine ulcerative Metamorphose übergehenden und demnach hierher gehörigen Formen sind folgende:

1) Der schadhafte Knochentheil schwillt nicht an, verliert aber seine gesunde Farbe, wird widernatürlich weifs, dann schmutzig grau, zuletzt wohl auch schwärzlich, und behält entweder seine natürliche Glätte und Festigkeit, oder die Substanz desselben wird zerreiblich, spröde und bricht bei der geringsten Veranlassung. Der Knochen ist in diesem Falle unzweifelhaft mit dem Knochenbrande behaftet (Necrosis ossium).

2) Die Oberfläche des Knochens erhebt sich, wird gelblich, dann braun, schwarz, rauh und uneben, ja selbst, im höheren Grade der exulcerativen Verderbnifs, gleichsam wurmstichig; aus den Zwischenräumen der Poren der zernagten Knochenfläche kommt eine braune, selbst schwärzliche, fettartige Jauche von einem unerträglichen ganz eigen-

thümlichen Gestanke hervor. In diesem Falle ist der Knochen mit dem Beinfrafse oder der sogenannten Beinfäule (Caries ossium peripherica) behaftet. Diese Knochenkrankheit erhält den Namen des fleischigen oder schwammigen Beinfrafses (Caries carnosa, fungosa), wenn der oft wie ein Sieb durchbrochene Knochen zugleich mit schwammigen Auswüchsen besetzt ist.

3) Der Knochen schwillt, nach lange vorhergegangenem, mehr oder minder deutlich ausgesprochenem, fixem und tiefsitzendem Schmerze, entweder blos partiell oder in seinem ganzen Umfange an, bricht endlich an einer Stelle durch, und ein röthlicher fettiger, später aber ein mehr dunkel gefärbter bräunlicher oder schwärzlicher, höchst stinkender Knocheneiter entleert sich. Im weiteren Verlaufe des Uebels gesellen sich auch zu diesem Knochenleiden sehr verschiedenartige Afterproductionen und schwammige Auswüchse, ohne dafs jedoch die Knochensubstanz selbst zugleich chemisch zersetzt oder organisch metamorphosirt, sondern lediglich aufgelockert und aus einander getrieben erscheint. Die Krankheit hat in diesem Falle ihren Sitz in der Substanz des Knochens, und die Zerstörung desselben geht von innen nach aufsen, ja nicht selten von der Markhöhle selbst aus (Caries centralis). Ergreift das Uebel die langröhrigen Knochen, so heifst dasselbe insbesondere der Winddorn, Knochenwurm (Spina ventosa), sind aber nur vorzugsweise die Gelenkköpfe des Knochens hiervon ergriffen, so heifst die Krankheit der Gelenkkrebs (Arthrocace). Insgemein wird auch dieser Beinfrafs der bösartige genannt.

4) Nach vorhergegangenen und anhaltenden, in der Tiefe des Knochens sitzenden Schmerzen (die nur ausnahmsweise fehlen), entwickelt sich auf derselben Stelle eine ungleiche und höckerige, anfänglich knochenharte, im weiteren Verlaufe des Uebels dem Fingerdrucke mehr nachgebende, elastische, an Umfang immer zunehmende, meist unbegrenzte Geschwulst, die in der Regel die ganze Peripherie des ergriffenen Knochens, ja des ganzen leidenden Gliedes, in einer gröfseren oder geringeren Ausdehnung einnimmt, und wobei das Parenchym der Knochensubstanz selbst so erweicht, chemisch zersetzt und organisch metamorphosirt wird, dafs sich

dieselbe in eine fleisch- oder drüsenähnliche, speck- oder knorpelartige Masse verwandelt, und sämmtliche in der Nähe liegenden Weichgebilde in eine ähnliche Entartung und Umbildung mit hineinzieht. Ist diese eigenthümliche Knochenentartung bereits bis zur offenen Geschwürform vorgeschritten, so sind auch hier hervortretende Fleischwucherungen von verschiedener Gestalt, Farbe und Consistenz; eine Erscheinung, welche diese Geschwüre stets begleitet. Man nennt diese Knochenkrankheit die Knochenfleisch-, Knochenspeckgeschwulst (Osteosarcoma, Osteosteatoma), wohl auch, und zwar richtiger als jede andere Knochenkrankheit den Knochenkrebs. Unrichtig aber wird dieselbe öfters mit der Knochenerweichung (Osteomalacia) verwechselt, oder für gleichbedeutend genommen.

Ob nun diese oder jene Knochenkrankheit dem vorhandenen Geschwüre zum Grunde liegt, mufs durch die besondern diagnostischen Merkmale, welche das Geschwür, oft auch schon die demselben vorangehenden organischen Veränderungen in den überliegenden Weichgebilden, in jedem einzelnen Falle darbieten, um so bestimmter ausgemittelt werden, als hiernach zugleich die Kurregeln festzusetzen sind, und davon der günstige oder ungünstige Erfolg der Behandlung überhaupt abhängig ist.

Einer der wesentlichsten und so oft verkannten Unterschiede bei diesen Geschwüren ist und bleibt der Umstand, ob denselben ein gewöhnliches cariöses (ulceratives) oder nekrotisches (brandiges) Knochenleiden zum Grunde liegt; ob man es also mit einem cariösen (Ulcus cariosum) oder nekrotischem Geschwüre (Ulcus necroticum) zu thun habe? Beide Krankheitszustände und respective Geschwürformen unterscheiden sich aber schon durch folgende äufsere Criterien:

1) Die Geschwulst der Weichgebilde in Folge einer darunter befindlichen Knochenkrankheit ist beim Bestehen eines cariösen Leidens im Beginne des Uebels viel beschränkter als bei der Nekrose, auch mehr die Phänomene einer in Eiterung übergehenden Entzündungsbeule producirend, als bei letzterer, deren Anwesenheit sich mehr durch vorhergegangene Periostitis und hierauf folgende kalte fluctuirende Geschwulst

oder durch die Phänomene eines pseudo-erysipelatösen Leidens zu erkennen gibt.

2) Oeffnet sich die Geschwulst nach aufsen, so geschieht dies in beiden Fällen in der Regel durch Bildung mehrerer kleiner Kanäle, die bei einem vorhandenen cariösen Leiden eine enge callöse Mündung haben, und sich meistens in einen Hauptgang vereinigen, der allein bis zum Sitze des Uebels, bis auf den Knochen führt, während bei einem vorhandenen nekrotischen Leiden jeder Kanal eine kraterförmige (mit einem charakteristischen Fleischwall umgebene) Mündung hat, und seinen Ursprung unmittelbar von dem Knochen aus nimmt.

3) Eine durch die callöse oder kraterförmige Mündung eingeführte und bis auf den schadhaften Knochen gelangte Sonde läfst den letztern bei einem vorhandenen cariösen Leiden rauh, uneben, nachgiebig, aufgelockert und wurmstichig, bei der Nekrose dagegen meist glatt und eben und in jeder Hinsicht hart und unnachgiebig fühlen.

4) Bei der Caries fliefst stinkende, schwärzliche, die silbernen Geräthe, und selbst das Linnen schwarz färbende, aus dem Knochen selbst secernirte Jauche aus; bei der Nekrose dagegen, wo der Knochen todt und keiner Lebensäufserung mehr fähig ist, wird wahrer Eiter abgesondert, der lediglich das Product der die Nekrose umgebenden und gleichzeitig in ihrer Lebensthätigkeit gestörten Weichgebilde ist. Deshalb unterliegen auch im weiteren Krankheitsverlaufe

5) die Weichgebilde bei bestehender Caries einer mehr um sich greifenden Entartung und Destruction als bei bestehender und fortdauernder Nekrose, während im Beginne des Leidens und ehe noch die allgemeine Decke durchbrochen, und die Krankheit selbst die Form eines Geschwürs erlangt hat, gerade das Gegentheil Statt findet.

6) Bei beiden Geschwürformen sind Afterproductionen eine gewöhnliche Erscheinung; ihre Beschaffenheit und ihr Sitz ist aber eben so verschieden, wie die Beschaffenheit der Absonderung und die Quelle es ist, aus der sie entspringt. Bei vorhandener Caries und damit verbundener jauchiger Ab-

sonderung, die aus dem kranken Knochengebilde selbst secernirt wird, sind diese Afterproductionen nicht allein von schwammiger und schlechter Beschaffenheit, sondern sie wurzeln auch auf dem schadhaften Knochen selbst und steigen meistentheils in Form eines Fleischschwammes aus der Mitte desselben empor, während sie bei einem nekrotischen Knochenleiden nie von dem Knochen selbst ausgehen, lediglich ihren Ursprung von den eiternden Weichgebilden nehmen, sich vorzugsweise an den Geschwürrändern und Mündungen der Fistelgänge erzeugen, immer von besserer, meist eben so normaler Beschaffenheit sind, wie es die Absonderung selbst zu seyn pflegt, und lediglich als das Product einer anhaltenden Eiterabsonderung erscheinen, aus welcher, während des Bestehens der Nekrose, nirgend anderswo eine Krystallisation solider Massen hervorgehen kann.

7) Die Caries entwickelt sich endlich meistens in Knochentheilen, die einen mehr lockeren und schwammichten Bau haben, während die Nekrose häufiger in Knochengebilden von dichterem Gewebe zu entstehen pflegt.

Eben so wie das Bestehen von Caries sich von dem Vorhandenseyn eines nekrotischen Knochenleidens durch äufsere Criterien zu erkennen gibt, eben so verschieden sind die Erscheinungen anderer Knochenentartungen von denen, welche der Caries und Nekrose eigenthümlich sind. Weit schwieriger ist jedoch die Anwesenheit einer Spina ventosa von dem Vorhandenseyn eines Osteosarcoms zu unterscheiden, da beide (nosologisch verschiedene) Knochenleiden, sowohl im Beginne ihres Entstehens als bei ihrer totalen Vollendung, viele Erscheinungen mit einander gemein haben. Beide Knochenkrankheiten stellen sich für die erste Wahrnehmung als eine in der Regel unter anhaltenden, tiefsitzenden, lancinirenden und bohrenden Schmerzen sich entwickelnde Knochengeschwulst von ungewöhnlichem, über die ganze Rundung des Knochens ausgebreitetem Umfange und ohne Begrenzung dar, wodurch beide Knochenleiden sich zwar von einer gewöhnlichen Exostose, aber keinesweges unter sich von einander unterscheiden; bei beiden Knochenkrankheiten erleidet die Knochensubstanz eine völlige Entartung; gegen beide vermag die Kunst wenig oder nichts auszurichten, und beide verwan-

deln sich in ein Geschwür mit umgeworfenen Rändern, jauchiger Absonderung und fungösen, leicht blutenden, über den Rand der durchbrochenen Haut hervortretenden Fleischwucherungen, nachdem lange zuvor die angrenzenden Weichgebilde in die Sphäre der krankhaften Veränderungen mit hineingezogen worden, die früher gespannte und glänzende Hautdecke sich geröthet, an einzelnen Stellen zu einer undeutlichen Fluctuation erhoben hatte, und endlich berstete.

Dessen ungeachtet geben doch folgende Criterien über das Vorhandenseyn des einen oder andern Knochenleidens einigen Aufschlufs, und erleichtern die Diagnose derselben.

1) Beim Osteosarcom verliert die Geschwulst vor der Umwandlung derselben in ein Geschwür ihre anfängliche Knochenhärte, wird mehr elastisch, gespannt und gibt dem Fingerdrucke, ohne jedoch Eindrücke zu hinterlassen, nach; nicht selten glaubt man auch ein tiefer sitzendes Fluidum in derselben zu gewahren, während dies Alles beim Winddorne nicht der Fall ist. Hier behält die Geschwulst bis zur Bildung einer kleinen fluctuirenden Stelle, welche ihren nahen Durchbruch verräth, in ihrem ganzen Umfange ihre Beinhärte bei. Hier wird das Parenchym der Knochensubstanz nur ausgedehnt, dort wirklich zersetzt und aufgelöst.

2) Die Fluctuation an der gerötheten und gespannten Hautstelle ist bei dem in ein offenes Geschwür sich verwandelnden Winddorne weit deutlicher und ein wirklich darunter befindliches Fluidum verrathender, als bei dem Osteosarcom, wo häufig die Fluctuation blos täuschend ist, und durch kein wirklich vorhandenes Fluidum erzeugt wird. Auch kommt die Bildung einer solchen entzündeten und fluctuirenden Hautstelle beim Winddorne viel schneller zu Stande als beim Osteosarcom, und ist sie einmal vorhanden, so erfolgt auch die Berstung derselben bei jener Krankheit viel schneller als bei dieser.

3) Die Absonderung bei einem in ein offenes Geschwür sich verwandelt habenden Winddorne ist viel jauchiger, stinkender, schwärzlicher und einem schlechten (cariösen) Knocheneiter ähnlicher, als bei einer osteosarcomatösen Geschwürmetamorphose.

4) Der Verlauf eines osteosarcomatösen Leidens durch alle

seine Stadien geht viel rapider vor sich als bei der Spina ventosa.

5) Die Afterproductionen, welche sich in beiden Geschwürformen erzeugen, kommen beim osteosarcomatösen schneller zu Stande, ja das Geschwür beginnt gleichsam mit denselben; sie fehlen daher nie, was beim Geschwüre, dem ein winddorniges Knochenleiden zum Grunde liegt, wohl öfter der Fall ist, und sind endlich auch beim osteosarcomatösen Geschwüre von einer mehr dem Krebsgeschwüre eigenen, demnach auch mehr blumenkohlähnlichen Form und festeren (fleisch- oder knorpelartigen) Consistenz, als bei jenem Geschwüre, wo sie eine mehr schwammichte Beschaffenheit haben und mehr den Auswüchsen gleich kommen, die sich bei jedem fauligen Geschwüre und namentlich bei dem cariösen zu erzeugen pflegen.

Die nächste Ursache dieser Geschwürformen ist demnach ein nekrotisches, cariöses, osteosarcomatöses oder sonstiges Knochenleiden.

Was nun die Nekrose anbelangt, so ist sie zwar nicht selten die Folge eines cariösen Knochenleidens, oft aber auch die unmittelbare Wirkung solcher Krankheiten und schädlichen Einflüsse auf den Knochen, die im Stande sind, die Ernährung der Knochensubstanz aufzuheben, und die gänzliche Vertrocknung und Absterbung eines Knochentheils herbeizuführen. Ein vollständig nekrotisches oder mit dem Brande behaftetes Knochenstück ist daher aller Vitalität beraubt, und kann nie wieder in den gesunden Zustand zurückgeführt, sondern mufs immer von dem Lebenden abgesondert, und durch ein neues Knochengebilde wieder ersetzt werden. Dieser Vorgang von Abstofsung und Wiederersatz ist nun nach der Gröfse und Ausbreitung des Uebels, so wie nach der mehr oder minder dichten oder schwammigen Beschaffenheit des leidenden Knochens verschieden, und geschieht mehr oder minder merklich, schuppenartig, blätterig, körnig, oder auch in ganzen Massen. Im letzteren Falle ist es merkwürdig zu beobachten, wie der Reproductionsprocefs in den angrenzenden Knochentheilen oft so lebhaft vor sich geht, dafs das neue Knochengebilde sich schon erzeugt, zu wachsen und fest zu werden anfängt, ehe noch jenes sich

abgesondert hat, und daher nicht selten dasselbe rings herum einschliefst und wie eine Scheide umgibt.

Dagegen kann die nächste Ursache eines cariösen Leidens nicht ebenfalls, wie mehrere Schriftsteller wähnen und namentlich Bell [1]) annimmt, in dem aufgehobenen Zusammenhange zwischen dem Knochen und seinen ernährenden Gefäfsen gesucht werden, wovon ein Absterben desselben (Nekrose) die nothwendige Folge sey, da eine Trennung und Abstofsung der kranken Gebilde zur gründlichen Heilung der Caries keinesweges unbedingt nothwendig ist, auch Nekrose entstehen kann, ohne dafs ihr Caries vorhergegangen ist. Die Caries ist demnach, wie schon erwähnt, eine von der Nekrose höchst verschiedene Krankheit, und streng genommen nichts mehr und nichts weniger als ein Geschwür, das seinen Sitz in den knochigen Gebilden hat. Leider hat die irrige Ansicht, dafs das Wesen der Caries in einer solchen Zersetzung der Knochensubstanz beruhe, dafs ein Absterben derselben die nothwendige Folge davon sey, zu vielen Mifsgriffen in der klinischen Behandlung dieser Krankheitsform Gelegenheit gegeben, indem alles Streben des Wundarztes lediglich dahin gerichtet war, so schnell als möglich Nekrose der cariösen Partie, und durch sie die Abstofsung des krankhaft afficirten Knochentheils herbeizuführen. Ja, es ging sogar die Befangenheit in dieser irrigen Ansicht von der Natur der Krankheit so weit, dafs man in allen Fällen, wo die Heilung der Caries ohne Abblätterung erfolgte und man folglich die supponirte Abstofsung des Todten von dem Lebenden durch die Sinne wahrzunehmen aufser Stande war, eine unmerkliche Abblätterung der cariösen Knochenfläche annahm. Indessen kann dem aufmerksamen Beobachter am Krankenbette die Thatsache kaum entgehen, dafs die Caries zwar eine schwer zu heilende Krankheit sey, dessenungeachtet aber häufig genug, wie jede andere Geschwürmetamorphose, lediglich durch Vitalitätsveränderung und Aufhebung des anomalen Mischungsverhältnisses der Grundstoffe, mithin ohne alle Abstofsung der kranken Gebilde, zur vollständigen Heilung gelangen könne.

---

[1]) Abhandl. v. d. Geschw. S. 168. Leipzig 1779.

Wenn ich daher auch, bei der Unbekanntschaft der organischen Veränderungen, die in einem kranken Theile überhaupt vorgehen, es mit Lentin nicht als erwiesen annehmen kann, dafs die Caries nichts Anderes sey, als eine durch Fäulnifs des Glutens vor sich gehende Trennung der Phosphorsäure von der Kalkerde, so glaube ich dennoch mit Recht behaupten zu können, dafs die nächste Ursache der Caries in einem eigenen Vitalitäts- und Mischungsfehler der knochigen Gebilde zu suchen sey, welcher letztere, obgleich der Abgang dieser Säure sehr häufig einen wesentlichen Antheil hieran haben mag, doch eben so mannigfach und verschieden seyn kann, als die Mischungsveränderungen es seyn können, die den Geschwürformen der Weichgebilde zum Grunde liegen.

Alles, was daher das normale Mischungsverhältnifs und die natürliche Structur der Knochensubstanz aufzuheben oder krankhaft zu verändern im Stande ist, kann Gelegenheit zur Erzeugung eines cariösen Knochenleidens geben, zugleich aber auch mittelbar oder unmittelbar Nekrose herbeiführen. Dies kann entweder durch allgemeine oder örtliche Einwirkungen geschehen.

Zu den allgemeinen schädlichen Einwirkungen zähle ich vorzüglich die Lustseuche, die Skrofelkrankheit, den Scorbut, die Gicht, die Rhachitis, das Laster der Selbstbefleckung, die bösartigen Blattern, zurückgetretene Hautausschläge, metastatische Ablagerungen auf die Knochen selbst oder ihre unmittelbare Decke, die Knochenhaut, und alle jene allgemeinen Krankheiten und Schädlichkeiten, die auf eine ihnen eigenthümliche Weise in die Organisation der Knochen einwirken, und ein anomales Vitalitäts- und Mischungsverhältnifs in denselben herbeiführen können.

Zu den örtlichen Gelegenheitsmomenten gehört Alles, was auf eine mechanische Weise in die Structur der Knochen einwirkt, eine Umstimmung ihres Vitalitätsverhältnisses herbeiführen, oder durch unmittelbaren Beitritt die chemische Mischung der Grundtheile verändern kann, als: ein Schlag, ein Stofs, eine Quetschung, eine heftige Erschütterung des Knochens, in der Nähe desselben befindliche Puls- oder Balg-, Wasser- und Eitergeschwülste, Knochenwunden und Brüche;

ferner Entzündungen, Eiterungen oder sonstige Krankheiten der Beinhaut, Verlust derselben und daher rührende Entblössung des Knochens, Zugang der kalten Luft zum entblöfsten Knochen, Einwirkung der aus Geschwüren abgesonderten heterogenen, scharfen oder ätzenden Jauche, übel angebrachte ätzende Mittel und geistige Tincturen, Krankheiten der Markhaut u. dergl. m.

Dieselben Gelegenheitsmomente, welche ein cariöses oder nekrotisches Knochenleiden hervorzurufen vermögen, können auch bei vorhandener Anlage die Ausbildung anderer Knochenkrankheiten, und namentlich der Spina ventosa und des Osteosarcoms begünstigen; inzwischen unterliegt die Bestimmung der nächsten Ursache dieser weit gefährlicheren Knochenleiden noch weit gröfseren Schwierigkeiten, als dies der Fall bei der Caries und Nekrose ist. Wir kennen blos die durch die Sinne wahrnehmbaren Veränderungen, welche in den knochigen Gebilden herbeigeführt werden, ohne jedoch den ätiologischen Zusammenhang von Ursache und Wirkung nachweisen, noch weniger aber den Grund angeben zu können, warum bei der Häufigkeit einer und derselben einwirkenden Ursache das Uebel im Allgemeinen doch nur selten zu Stande kommt, und warum ihm nur einzelne Individuen, und zwar oft nur unter bestimmten äufseren Verhältnissen und in gewissen Perioden ihres Lebens unterworfen sind. Es scheint indefs, dafs die Entwickelung der Spina ventosa hauptsächlich nur auf einem skrofulösen Boden unter Begünstigung äufserer Momente gedeihe, und dafs der Erzeugung eines Osteosarcoms eine der carcinomatösen Dyskrasie analoge krankhafte Veränderung des Gesammtorganismus zum Grunde liege. Wenigstens spricht die Aehnlichkeit des osteosarcomatösen Geschwürs mit dem Carcinomgeschwür in den Weichgebilden und die für beide Krankheitsformen gemachte Erfahrung ihrer gleich gemäfsen Unheilbarkeit sehr für diese Ansicht. Auch weifs ich zwischen beiden Krankheitsformen keinen weiteren wesentlichen Unterschied aufzufinden, als dafs das Carcinomgeschwür im Allgemeinen häufiger vorkommt, in den Weichgebilden, und namentlich in drüsigen Organen seinen Sitz hat, das weibliche Geschlecht häufiger als das männliche befällt, und sich erst in den Jahren der beginnen-

den Decrepidität zu entwickeln pflegt, während das seltener vorkommende Osteosarcom seinen Sitz in den Knochen hat, und sich häufig schon im Kindes- und Jünglingsalter vollständig ausbildet.

Die Prognose der osteopathischen Geschwüre richtet sich nach der Natur der Knochenkrankheit, nach dem Sitze und dem ursächlichen Verhältnisse derselben, nach den vorhandenen oder abwesenden Complicationen des Uebels, nach dem Alter und der sonstigen Leibesbeschaffenheit des leidenden Individuums.

Unter den verschiedenen Knochenleiden, welche diesen Geschwüren zum Grunde liegen können, ist noch immer die Nekrose als dasjenige zu betrachten, welches im Allgemeinen die günstigste Vorhersage gestattet; denn wenn auch die Restitution des ergriffenen Knochentheiles, die bei der Caries mehrmals gelingt, hier nicht mehr möglich ist, auch die Kunst zur glücklichen Beendigung der Krankheit nur sehr wenig oder eigentlich gar nichts Ersprieſsliches beizutragen vermag, so ist doch die Natur hierbei so überaus thätig, um durch Abstoſsung der todten Knochenpartie und Wiederersatz des Verlorengegangenen einen günstigen Ausgang herbeizuführen, daſs nur in den seltenern Fällen das Uebel als ein gefährliches und die Fortdauer des Lebens bedrohendes angesehen werden kann. Dies Letztere ist nur dann der Fall, wenn die Nekrose in der Tiefe eines Knochens ihren Sitz und eine groſse Ausbreitung hat, wenn die Gelenkenden mit ergriffen, die Weichgebilde in einem groſsen Umfange exulcerirt sind, und die Kräfte des Kranken eine andauernde Eiterung oder einen groſsen Verlust von Säften nicht zu ertragen vermögen. Liegt aber dem vorhandenen Geschwüre ein um sich greifendes und sich in seiner Form fortwährend behauptendes cariöses Leiden zum Grunde, so ist die Vorhersage schon viel ungünstiger zu stellen. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daſs die Caries durch herbeigeführte Vitalitätsumstimmung und Mischungsumänderung geheilt werden könne, ja daſs sie oft lediglich durch die Kräfte der Natur wirklich geheilt worden ist, ohne daſs der Arzt von deren Existenz eine vollgültige Ueberzeugung erlangt hatte, wie dies Leichensectionen und aufbewahrte pathologische Präparate von Becken-,

Wirbel- und andern für die äufsere Wahrnehmung nicht leicht zugänglichen Knochen hinreichend darthun: so ist von der andern Seite doch auch nicht zu leugnen, dafs die Caries eine schwer zu heilende Krankheit sey, und dafs es in sehr häufigen Fällen weder der Natur noch der Kunst gelingt, die Fortschritte des Krankheitsprocesses zu begrenzen. Schon die abnorme, faulige, stinkende und corrodirende Beschaffenheit des Secretes, das so feindlich und zerstörend auf die umliegenden Weichgebilde einwirkt, und resorbirt nothwendig einen allgemeinen, cachektischen Fieberzustand bald herbeiführen und unterhalten mufs, macht diese Krankheit zu einer das Leben häufig gefährdenden, oder zieht wenigstens nicht minder oft den Verlust des damit behafteten Gliedes nach sich. Doch hängt auch hier sehr viel von der Ausdehnung des Uebels, seinem Sitze und dessen ursächlichen Verhältnissen ab. In letzterer Hinsicht mufs eine Caries, besonders wenn sie bei einem jugendlichen Subjecte erscheint, oft für heilbar erklärt werden, die unter andern Verhältnissen leicht einen tödtlichen Ausgang begründen könnte. So lehrt die Erfahrung, dafs eine aus einem allgemeinen, dyskrasischen Leiden hervorgegangene Caries mit dem Grundleiden zugleich verschwindet, und diese demnach auf therapeutischem Wege in der Mehrzahl der Fälle leichter zu bekämpfen sey, und somit eine günstigere Vorhersage zulasse, als eine durch örtlich einwirkende Schädlichkeiten herbeigeführte. So paradox dieser Satz, dafs ein allgemeines Uebel leichter als ein örtliches zu heilen sey, an sich klingt, und so sehr er auch im Widerspruche mit den in den meisten Lehrbüchern aufgestellten Grundsätzen steht, so hat er dennoch in der hier angedeuteten Beziehung seine volle Richtigkeit. Man denke nur an die oft sehr bedeutenden cariösen Metamorphosen, die als Folge allgemeiner Lues sich ausbildeten, und ihr Verschwinden mit der Lues selbst; man erinnere sich der namhaften cariösen Zerstörungen, welche oft an allen Gelenken in Folge eines allgemeinen skrofulösen Leidens, namentlich bei Kindern beobachtet, und so oft lediglich durch die Kräfte der Natur und zwar gar nicht selten so vollständig aufgesogen werden, dafs sich nachher nicht einmal die Integrität der Gelenke verletzt findet, und blos die äufseren Merkmale

des früher tief begründeten Knochenleidens auf Lebenszeit zurückbleiben, und man wird dem obigen Satze seine volle Gültigkeit zugestehen müssen.

Am schlimmsten wird indefs die Vorhersage zu stellen seyn, wenn der geschwürartigen Metamorphose ein winddornartiges oder endlich gar ein osteosarcomatöses Knochenleiden zum Grunde liegt, da beide Krankheitsformen, wenigstens nach dem heutigen Standpunkte der praktischen Heilkunde, zu den schwer oder gar nicht heilbaren gezählt werden müssen.

Die Behandlung der osteopathischen Geschwüre beruht zunächst auf der Heilung des demselben zum Grunde liegenden Knochenleidens. Es sind demnach im Allgemeinen folgende Indicationen in Erfüllung zu setzen:

1) Müssen alle allgemein und örtlich einwirkenden Schädlichkeiten, welche die Krankheit entweder hervorrufen oder unterhalten, sorgfältig entfernt werden.

2) Sucht man die krankhafte Vitalitätsstimmung und das abnorme Mischungsverhältnifs, sowohl des Knochens selbst als der ganzen Geschwürmetamorphose, auf den Normalzustand zurückzuführen; oder wenn dies nicht mehr möglich wäre, alsdann entweder

3) durch vollkommene Tödtung des kranken Knochentheiles dessen Abstofsung zu bewirken, oder

4) durch unmittelbare Abtragung mittelst schneidender Werkzeuge denselben aus der Sphäre des Organismus zu entfernen.

Dem zu Folge mufs der Arzt die allgemeinen Ursachen, die dem Uebel etwa zum Grunde liegen, als Lustseuche, Skrofeln, Gicht etc., zunächst berücksichtigen, und ihrer specifischen Natur gemäfs, jedoch immer mit Rücksicht auf den vorhandenen allgemeinen und örtlichen Vitalitätszustand, behandeln, dem Kranken eine seinen Kräften angemessene Diät verordnen, und ihm wo möglich den Aufenthalt in einer reinem temperirten Luft zu verschaffen suchen. Oertlich sucht man aufser der Wegräumung aller etwa vorhandenen abnormen Gebilde, z. B. Balg- oder anderer Geschwülste, Fleisch-

auswüchse etc., die Gelegenheit zur Entstehung der Knochenkrankheit gegeben haben, oder erst die Folge von ihr sind, die kranke Knochenfläche vor allen schädlich einwirkenden Potenzen zu verwahren, und der in den Knochenzellen sowohl als in den angrenzenden Theilen stockenden, meist höchst abnormen Absonderung einen durchaus freien Abfluſs zu verschaffen. Es sind daher in der Mehrzahl der Fälle zu diesem Behufe Erweiterungen der überliegenden geschwürigen Weichgebilde, Aufschlitzungen der Fistelgänge, Gegenöffnungen und nebstbei eine den Ausfluſs der Flüssigkeiten begünstigende Lage des leidenden Theils, der Gebrauch des Schwammes, Einspritzungen von reinigenden Infusionen und Decocten, und namentlich Localbäder, wo sie nur immer anwendbar sind, erforderlich. Liegt die Quelle des Uebels tiefer im Knochen und stockt der Knocheneiter in der Markhöhle, welches man immer zu besorgen Ursache hat, wenn der Knochen abnorm aufgeschwollen ist, und mehr Jauche aus dem Geschwüre flieſst, als vermöge des sichtbaren Umfangs desselben ausflieſsen sollte, so muſs derselbe wohl auch durch den Perforativ- oder Kronentrepan geöffnet oder durchbohrt werden [1]).

Durch Befolgung aller dieser Regeln erfüllt der Arzt zum Theil schon die zweite Anzeige; denn indem er den Abfluſs der Jauche befördert und durch zweckmäſsige Einspritzungen, Fomentationen, Bäder oder durch sonstige Anwendung hier angezeigter Mittel denselben zu verbessern sucht, setzt er dem Fortschreiten des Uebels gleichzeitig Grenzen, und entzieht dem kranken Knochen eine seine Organisation immer mehr zerstörende Potenz. Eben so bewirkt er durch die Anwendung derjenigen inneren Arzneien, welche gegen die allgemeine Ursache der Knochenkrankheit gerichtet sind, zugleich eine wohlthätige Vitalitätsumstimmung und Mischungsumänderung des kranken Knochens selbst, besonders wenn er bei der Auswahl seiner Mittel immer denjenigen den Vorzug ein-

---

[1]) de la Martinière, Mém. de l'acad. de chirurg. Vol. IV. p. 573. — Auran, Journal de médecine, Vol. XXXVI. p. 100. — Petit, Traité des malad. chirurg. Vol. I. p. 76. — Else, in med. Transact. etc. Vol. III. p. 1 s.

räumt, welche entweder einzeln oder in Verbindung mit einander, aufserdem, dafs sie dem vorhandenen Vitalitätszustande und dem ursächlichen Verhältnisse der Krankheit, der gichtischen, skrofulösen, venerischen oder sonstigen Diathese entsprechen, hauptsächlich auch in die Substanz der Knochen einwirken und laut aller Erfahrung deren Mischungsverhältnifs günstig umändern.

Die Schule rühmt in dieser Hinsicht den Gebrauch des Samens des Phellandrii aquatici 3 Mal täglich zu einem halben Quentchen, die Cicuta in allmählich verstärkten Gaben bis zu einem Quentchen und darüber, das Kalkwasser täglich zu 1 bis 2 Pfunden, den aromatischen Calmus, die Färberröthe, die Belladonna, den Saft des Onopordon Acanthium, die Terra ponderosa salita, die Mercurial- und Antimonialmittel, die schweifstreibenden Holztränke und andere mehr.

Vorzugsweise sind aber auch nach meinen Erfahrungen in allen Fällen, in welchen nicht etwa eine mitwirkende allgemeine Ursache, wie Syphilis, Scorbut, Skrofelsucht, Gicht etc., als vorwaltend zu bekämpfen, und das allgemeine therapeutische Verfahren vorzugsweise hierauf zu richten ist, die Asa foetida [1]), die Phosphorsäure [2]), oder als Surrogat derselben die Salpetersäure, der Aethiops antimonialis mit Guajac, und das Zittmann'sche Decoct empfehlenswerth. Selbst in den oben angezeigten Fällen, in denen die Kur hauptsächlich auf Beseitigung eines allgemeinen dyskrasischen Leidens einzurichten ist, thut man wohl, diese Mittel in einer zweckmässigen Auswahl mit den mehr direct gegen die Syphilis, Skrofelsucht, Gicht etc. einwirkenden Mitteln in Verbindung zu

---

1) Berenbroek, in Hist. de la Société Royale de médecine. 1777 und 1778. p. 247. — Block, in Schmucker's vermischten Schriften, Bd. I. S. 151. — Richter, Chir. Bibl. Bd. IV. S. 21. — Schneider, Ebendaselbst, Bd. V. S. 543. — Hufeland, Journal d. prakt. Heilk. Bd. IX. St. 3. S. 99. — Schmalz, in Loder's Journ. für die Chir. etc. Bd. II. S. 710.

2) Lentin in Loder's Journ. f. d. Chir. Bd. I. S. 555; dann in dessen Beiträgen, Bd. II. S. 139, 148, 149, und in Comment. Soc. Goett. Vol. XIII. — Hargens, in Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. Bd. VIII. St. 1. S. 176.

zu setzen. Aufserdem habe ich eine Verbindung des Asands mit der Phosphor- oder Salpetersäure am wirksamsten gefunden, und diese Mittel in folgender Form verabreicht, in welcher ihr anhaltender Gebrauch auch am besten vertragen wird.

℞ Asae foetidae,
Acidi phosphorici $\overline{aa}$ ℥ij,
Pulv. Rad. Calami arom.,
— — Althaeae $\overline{aa}$ ℥j.

F. massa e qua forment. pil. Gr.ij. Consp. Pulv. Lycop. Dent. in vitro. S. 3 Mal täglich 10 bis 30 Stück in steigender Gabe zu nehmen.

Auch mit der örtlichen Behandlung des Knochengeschwürs verbindet man die Absicht, nicht blos gelind reizend und die Absonderung verbessernd, sondern auch chemisch umändernd und das normale Mischungsverhältnifs in den knochigen Gebilden wiederherstellend einzuwirken. Auch hier ist die Phosphorsäure, mit 4 bis 8 Theilen Wasser verdünnt, ein sehr schätzbares Mittel. Aufserdem kann man sich mit gutem Erfolge des Kalkwassers, der Aqua oxymuriatica, einer Auflösung des caustischen Kali, so stark verdünnt, dafs die äufsere Haut nicht davon angegriffen wird, eines Aufgusses der Sabina oder des aromatischen Calmus mit einem nicht zu starken Zusatze der Myrrhentinctur, theils als Injections- und Verbandmittel, theils in Form von Localbädern, und in Fällen, wo die schadhafte Knochenfläche von den Weichgebilden entblöfst ist, auch der Kohle als Einstreupulver bedienen.

Durch die Anwendung dieser inneren und äufseren Mittel ist nun der Arzt nicht selten im Stande, jene Vitalitätsumstimmung und Mischungsumänderung herbeizuführen, von der die Wiederherstellung der kranken und namentlich cariösen Knochentheile hauptsächlich abhängt. Geschieht dies aber nicht, hat die cariöse Zerstörung bereits so bedeutende Fortschritte gemacht, dafs die Wiederherstellung der kranken Knochengebilde nicht mehr möglich ist, so tritt die dritte Heilindication, »die vollständige Tödtung der kranken Knochentheile, um deren Abstofsung zu bewirken,« ein.

Viele Wundärzte glauben die Erfüllung dieser Indication bei keinem cariösen Leiden umgehen zu können, ja sie beginnen nicht selten die Kur damit, indem sie die Caries nur durch den Uebergang in Nekrose und durch Abstofsung der kranken Knochenfläche heilbar wähnen. Dadurch aber, und indem sie der Natur den Gang, den sie zur Entfernung des Knochenleidens nehmen soll, gleichsam dictatorisch vorschreiben, verschlimmern sie nicht selten den Zustand des Kranken ungemein, führen neue Uebel herbei, geben den Heilkräften der Natur neue Hindernisse zu überwältigen auf, und statt die Genesung, wie sie glauben, zu beschleunigen, wird durch ihr Verfahren der ohnehin träge Gang der Naturheilung nur noch mehr verzögert.

Die Mittel, welche man, um eine cariöse Knochenfläche völlig zu zerstören oder zu tödten, und deren Absonderung zu bewirken, nach den Regeln der Schule in Anwendung setzen soll, bestehen in geistigen Tincturen, ätherischen Oelen und mineralischen Säuren; die gebräuchlichsten sind folgende: Tinct. Myrrhae, Aloës, Euphorbii etc., Oleum Caryophyllorum, Rorismarini, Terebinthinae etc., Acidum phosphoricum [1]), Vitrioli, Nitri, Liquor Bellostii [2]) und andere mehr. Diese Mittel sollen mittelst damit getränkter Charpie unmittelbar auf die kranke Knochenfläche gebracht, und anhaltend bis zur völligen Austrocknung und Absterbung derselben in Anwendung gesetzt werden, worauf die Abstofsung derselben als ein reines Werk der Natur von selbst erfolgt.

Abgesehen nun davon, dafs es in der bei weitem gröfsten Mehrzahl der Fälle ganz unmöglich ist, das eine oder andere dieser Mittel unmittelbar bis auf den cariösen Knochentheil zu bringen, ohne die darüber liegenden oder angrenzenden Weichgebilde mit zu berühren und zu zerstören, so ist ihre Einwirkung auf den kranken Knochentheil selbst gewöhnlich entweder zu schwach, um diesen gänzlich, oder zu stark, um nur ihn allein zu tödten. Im ersten Falle wird der cariöse Knochen blos an seiner Oberfläche, ja

---

1) Lentin, a. a. O.

2) Knackstedt, medic.-chirurg. Beobacht. p. 83. — Richter's Wundarzneikunde, Th. I. §. 793.

selbst diese nicht immer in ihrem ganzen Umfange, nekrotisch, die tiefer gelegenen und angrenzenden kranken Gebilde bleiben cariös, und man hat gar nichts gewonnen; im zweiten Falle aber, wenn das die anomale Lebensthätigkeit des Knochens tödtende Mittel so stark angewendet wurde, oder das cariöse Leiden sich so bestimmt auf die obersten Knochenlamellen beschränkt hat, dafs das Mittel die ganze cariöse Partie in Nekrose zu verwandeln im Stande ist, da ist dessen tödtende Wirkung sicher auch über die Grenze der cariösen Metamorphose hinaus gegangen, und hat einen gröfseren Schaden herbeigeführt, als der war, welchen man zu entfernen beabsichtigte. Niemand in der Welt aber kann die Ausdehnung und Tiefe eines cariösen Leidens mit Sicherheit von vorn herein abschätzen, und noch weniger die Einwirkung aller dieser Mittel auf einen Punkt dirigiren und beschränken. Das Schlimmste bei der Anwendung der Mehrzahl dieser Mittel ist noch, dafs sie nicht blos schwer oder gar nicht gehörig anzuwenden sind, ohne zugleich auf die angrenzenden gesunden Weich- und Hartgebilde nachtheilig einzuwirken, sondern dafs sie in letzteren selbst Nekrose verursachen, ja, wenn ihre Einwirkung eine mehr mischungsumändernde als tödtende ist, ein neues cariöses Leiden in den entfernteren Knochengebilden hervorrufen.

Aus den angeführten Gründen ist auch das anempfohlene Anbohren des schadhaften Knochens mittelst des Perforativ- oder Kronentrepans, theils um den spirituösen Mitteln einen Eingang in die Substanz desselben zu verschaffen, theils um die kranke Knochenfläche in mehrere kleine Stücke zu zertheilen, und hiermit die Absonderung derselben zu erleichtern, so wie das Abschaben des cariösen Knochens mittelst des Schabeisens oder eines Stückchen Glases, so dafs nur eine dünne schadhafte Knochenlage zurückbleibt, welche von den spirituösen und austrocknenden Mitteln leicht durchdrungen werden kann, eben so nachtheilig wie unausführbar, und nur die Anwendung des glühenden Eisens, in der Absicht, die Caries in Nekrose zu verwandeln, entspricht in einzelnen Fällen dem beabsichtigten Zwecke. Man bedient sich zu diesem Behufe eines schicklichen, hinreichend erhitzten Brenn-

eisens, entfernt, um die Wirkung der Hitze auf den Knochen nicht zu hindern, das etwa vorhandene schwammige Fleisch, trocknet vor der Anwendung desselben das Geschwür wohl aus, und schützt die gesunden angrenzenden Theile vor der Einwirkung der Hitze durch das Bedecken mit nassen Lappen, angefeuchteter Charpie und ähnlichen Dingen.

So alt die Anwendung des Glüheisens, um die Abstofsung eines schadhaften, nicht mehr restituirbaren Knochentheils zu bewirken, auch ist, und so sehr sie auch von unsern Zeitgenossen in Schutz genommen worden, so ist sie dennoch nicht vorwurfsfrei und, ohne nachtheilige Nebenwirkungen zu veranlassen, nur selten ausführbar. Nie ist der Grad der Hitze und die Dauer ihrer Einwirkung mit Sicherheit dergestalt zu bestimmen, dafs der schadhafte Knochentheil gänzlich, aber auch nur er allein, getödtet und nicht gleichzeitig die nachbarlich gelagerte, noch gesunde Knochenpartie mit ergriffen und ausgetrocknet würde. Auch ist die Anwendung des Glüheisens unmittelbar auf den schadhaften Knochen bei tief in den Weichgebilden liegender und nicht füglich frei aufzudeckender Caries eben so wenig möglich, als sie bei flachen Knochen, unter denen wichtige Theile liegen, z. B. am Hirnschädel, räthlich ist. Dessenungeachtet kann nicht geleugnet werden, dafs die Anwendung des Glüheisens in einzelnen Fällen, wo sie leicht ausführbar ist, die Caries vorzüglich ihren Sitz in Knochen von schwammichter Substanz oder fein blättrigem Gewebe, z. B. am Kiefer- und Alveolarrande, hat, und wo überdies der cariöse Theil mit schwammichten, leicht blutenden Fleischauswüchsen besetzt ist, von recht günstigem Erfolge begleitet wird, und vielleicht das einzige sichere Mittel ist, um einen Knochenfrafs schnell in Nekrose zu verwandeln, und so die Abstofsung der ganzen kranken Knochenpartie herbei zu führen. Die Hitze bewirkt wenigstens niemals, wie andere Reiz- und Aetzmittel, wenn ihre Einwirkung über die bestimmte Grenze hinausgeht, Caries, sondern immer nur Nekrose; und eben so wenig ist zu leugnen, dafs durch die Wärme, welche sich bei der Anwendung des Glüheisens auf die benachbarten Theile fortpflanzt, und nicht so stark ist, um den Knochen völlig auszutrocknen und zu tödten, neues, erhöhtes Leben in demselben angefacht

und somit der Impuls zur Abstofsung des Abgestorbenen beträchtlich vermehrt werde.

Aus dem bisher Vorgetragenen wird sich hinreichend ergeben, dafs in Fällen, wo das Glüheisen bei einem vorhandenen cariösen Knochenleiden nicht anwendbar ist, man weit besser thue, statt sich der spirituösen und austrocknenden Mittel zu bedienen, die Erfüllung der dritten Indication ganz der Natur zu überlassen und sich auf die Anwendung derjenigen Mittel zu beschränken, durch welche man die abgesonderte Jauche zu verbessern und in den kranken Knochen- und Weichgebilden eine günstige Vitalitätsumstimmung und Mischungsumänderung hervorzurufen die Absicht hat; ausgenommen in jenen Fällen, in denen es räthlicher erscheint, die ganze kranke Knochenpartie aus der Sphäre des Organismus durch Hülfe schneidender Werkzeuge zu entfernen.

Diese Entfernung, die, nach Verschiedenheit des Sitzes des Uebels und des vorhandenen pathologischen Local- und Gesammtzustandes des leidenden Individui, entweder vermittelst des Meifsels und des Hammers oder durch den Gebrauch der Trepankrone und der Säge, oder endlich auch durch die kunstgemäfse Absetzung des von der Krankheit ergriffenen ganzen Gliedes über der kranken Stelle im Gesunden, nach besonderen therapeutischen Indicationen, deren nähere Auseinandersetzung nicht hierher gehört, vorgenommen werden kann, ist oft noch das einzige Mittel, dem weiteren Umsichgreifen der cariösen Zerstörung Grenzen zu setzen, einer die Kräfte des Kranken consumirenden Eiter- und Jaucheabsonderung Einhalt zu thun, und das Leben des Individui zu retten. Doch vergesse man nie, dafs namentlich die partielle Entfernung des kranken Knochentheiles mit gehöriger Schonung der Weichgebilde in der Mehrzahl der Fälle eine sehr schwierige und schmerzhafte, so wie eine das Leben tief ergreifende Operation ist, dafs man durch dieselbe in der Regel ein neues cariöses Uebel hervorruft, und dafs selbst in den verzweiflungsvollsten Fällen und bei einem rationellen allgemeinen und örtlichen, blos palliativen Heilverfahren die Heilkräfte der Natur oft noch auf einem viel sanfteren Wege Heilung herbeizuführen vermögen, als dies die Kunst je im Stande ist.

Wenn es indessen auch Fälle gibt, bei welchen die Anwendung des Glüheisens, um die Caries in Nekrose zu verwandeln und dadurch einen Stillstand in der fortschreitenden fauligen Auflösung und Zersetzung eines Knochengebildes zu bewirken, angezeigt, ja wenn selbst die mechanische Abtragung und gänzliche Entfernung eines cariösen Knochentheils aus der Sphäre des Organismus geboten seyn kann, so dürfen alle diese Verfahrungsweisen doch niemals in Anwendung kommen, wenn der vorhandenen Geschwürsmetamorphose kein cariöses, sondern ein nekrotisches Knochenleiden, entweder schon vom Beginne an zum Grunde lag, oder sich in der Folge hierzu ausbildete; denn die Natur sondert das Todte vom Lebenden weit zweckmäfsiger, sicherer und mit gröfserer Schonung der Weich- und Hartgebilde ab, als dies auf irgend eine Weise durch die Kunst je geschehen kann. Im Gegentheile würde bei der Anwendung des Glüheisens einerseits zu besorgen stehen, dafs durch die plötzlich eindringende Hitze die vielleicht unter der nekrotischen Knochenfläche schon hervorkeimende Granulation zerstört, und eben dadurch die Abstofsung der ersteren mehr verzögert als beschleunigt werden könnte, und andererseits darf man in der That nur Einmal in seinem Leben ein durch die Natur abgesondertes nekrotisches Knochenstück gesehen und mit einiger Reflexion betrachtet haben, um zu begreifen, dafs Niemand in der Welt im Stande ist, die Grenzen einer solchen Trennung zu bestimmen, und dafs somit auch auf mechanischem Wege oder durch irgend ein operatives Eingreifen nichts Ersprieſsliches in dieser Hinsicht geschehen könne; die wenigen Fälle etwa ausgenommen, in denen ein schon gelöster und eingeschlossener Sequester ausgezogen werden soll, oder wo die Absetzung des ganzen Gliedes wegen zu grofser Ausdehnung des Uebels mit gleichzeitiger Zerstörung der Gelenkenden erforderlich ist. Was demnach bei der Caries nothgedrungen geschehen kann, darf bei der Nekrose nicht unternommen werden. Ein Umstand, auf den man beim gewöhnlichen Schlendrian der Praxis bisher viel zu wenig Rücksicht genommen hat!

Sobald der schadhafte Knochen entweder durch Mischungsumänderung zum Normalzustande zurückgeführt, oder durch

Abstofsung vollständig entfernt ist, pflegt das Geschwür, das aufserdem lediglich nach seinem Vitalitäts- und Organisationszustande zu behandeln ist, sich bald durch eine nach einwärts gezogene Narbe zu schliefsen.

Liegt aber demselben nicht blos ein cariöses oder nekrotisches, sondern ein winddornartiges oder selbst osteosarcomatöses Leiden zum Grunde, so ist dessen Heilung noch weit schwieriger und in der Mehrzahl der Fälle ganz unmöglich. Ist man auch im Stande, durch ein auf die wahrscheinliche Ursache des Uebels und den allgemeinen Zustand der Kräfte gerichtetes Heilverfahren die Ausbildung eines allgemeinen cachektischen Zustandes oft lange hinzuhalten, so vermag man doch in der Regel wenig oder nichts gegen das örtliche Leiden selbst auszurichten. Selbst die Amputation des leidenden Gliedes ist in der Mehrzahl der Fälle nicht im Stande gewesen, das Leben zu retten, und dürfte nach den von mir hierüber gemachten Erfahrungen auch nur dann — namentlich bei einem vorhandenen osteosarcomatösen Leiden — mit der Hoffnung eines einigermafsen erwünschten Erfolges vorgenommen werden, wenn sie nicht an dem leidenden Gliede selbst geschehen mufs, sondern ein Glied höher verrichtet werden kann. (Vergl. auch die Artikel: Caries, Necrosis, Osteosarcoma und Spina ventosa.) Die hierher gehörige Literatur siehe unter denselben Artikeln.

Rust.

ULCUS OSTEOSARCOMATOSUM. Siehe den vorigen Artikel.

ULCUS PALPEBRARUM, *das Geschwür der Augenlider.* An den Augenlidern zeigen sich verschiedene Arten von Geschwüren, die ihren ursächlichen Verhältnissen nach theils idiopathische, theils symptomatische sind. Zu den ersteren gehören die in Folge von einfachen Wunden oder Abscessen entstandenen, deren schnelle Vereinigung oder gutartige Eiterung auf irgend eine Weise gestört wurde, sey es durch fremde Körper in der Wunde, einen zu reizenden Verband, den Mifsbrauch fetter und erschlaffender örtlicher Mittel, oder durch Berührung mit scharfen jauchigen Stoffen, Vernachlässigung ausgebreiteter Abscesse der Augenlider, wo-

durch eine bedeutende Zerstörung des unter der Augenlidhaut befindlichen Zellstoffes herbeigeführt wurde, ferner durch den Aufenthalt in schlechter unreiner Luft etc.

Die Geschwüre an den Augenlidern treten wie die Geschwüre überhaupt, sowohl mit dem entzündlichen, erethischen, als torpiden Charakter unter den bekannten Erscheinungen auf, und bieten hinsichtlich der Form auch mehrfache Verschiedenheiten dar: sie sind entweder mit einem schwammigen fungösen Geschwürgrunde begabt, der mehr oder weniger über die Geschwürfläche hervorragt, oder sie sind vorzugsweise callös, mit einem tiefen, harten, blassen oder schmutzig rothen Grunde, hohen, harten, blafsrothen Rändern, mit einem wässerigen, stinkenden, dem Blutwasser ähnlichen Secrete, die hartnäckig der Heilung zu widerstehen pflegen, und alsdann gewöhnlich dünne zarte Narben zurücklassen, welche nach geringfügigen Veranlassungen wieder aufbrechen; oder sie erscheinen auch wohl als brandige Geschwüre, besonders nach vernachlässigter oder fehlerhaft behandelter erysipelatöser Augenliderentzündung. Von sinuöser Beschaffenheit kommen an den Augenlidern und auch vorzugsweise an den Augenwinkeln (Ulcus angulorum oculi) in Folge von Abscessen oder mechanischen Verletzungen, welche in Eiterung übergingen, Geschwüre vor, indem die Commissuren der Augenlider den freien Abfluſs des Eiters nach auſsen verhindern, und so derselbe sich leicht einen Weg nach innen in das lockere Zellgewebe der Orbita bahnt. Bei ihrem längeren Bestehen pflegen sie äuſserst hartnäckig zu seyn, und können wichtige consecutive Krankheiten herbeiführen, so namentlich die Geschwüre am äuſseren Augenwinkel, Caries des äuſseren Orbitalrandes und selbst der äuſseren Wand der Orbita; andererseits beeinträchtigen die Geschwüre am inneren Augenwinkel leicht die Thränenorgane, und können sowohl die zur Fortleitung der Thränen bestimmten Organe zerstören, als auch durch Eitersenkung in den Thränensack Fistelgeschwüre desselben herbeiführen. Fistulöse Geschwüre der Augenlider verdanken ihr Entstehen gewöhnlich Ulcerationen der Thränendrüse oder des Thränensackes, werden auch durch zurückgebliebene fremde Körper in Wunden oder Abscessen bedingt, stehen aber am häufigsten mit

Caries der Orbitalknochen in ursächlichem Verhältnisse (Ulcera fistulosa orbitae). Die Complication des Geschwürs in den Weichtheilen mit einem Knochenleiden ist bezüglich der Genesis zweifacher Art: entweder ist das Fistelgeschwür die Ursache des Knochenleidens, im Falle nämlich der Eiter sich in der Augenhöhle ansammelte, versenkte, und die Knochen angriff; oder umgekehrt, das Knochenleiden war früher vorhanden, und mit dessen Aufbruche nach aufsen bildete sich die fistulöse Ulceration an den Augenlidern. Die anamnestischen Verhältnisse, die vorausgegangenen und selbst noch bestehenden Schmerzen an dem Orbitalrande, die vorhandene Knochenauftreibung, der Abfluſs einer übelriechenden, dünnen, die silberne Sonde und Verbandstücke schwarz färbenden Jauche, die enge, kleine, runde, mit fungösen Granulationen besetzte Oeffnung des Geschwürs, oder die mit einem braunen Umfange, einem mifsfarbigen, schwammigen, leicht blutenden Fleischwalle versehene Fistelöffnung, und endlich die durch die Untersuchung des Geschwürgrundes ermittelte Beschaffenheit des Knochens, setzen die Diagnose dieser aus Caries oder Nekrose der Orbitalknochen entsprungenen Geschwüre an den Augenlidern aufser allen Zweifel. Am häufigsten haben Geschwüre dieser Art ihren Sitz an der äufseren Wand des Augenlides in der Nähe der Orbitalränder. Bei ihrem längeren Bestehen führen sie zuweilen einen Substanzverlust der äufseren Augenlidwand mit sich, in Folge welcher das Augenlid nach aufsen gekehrt wird, so dafs der Tarsalrand dem knöchernen Orbitalrande gegenüber zu stehen kommt, und die innere Fläche des Augenlides mit der stark gerötheten und aufgewulsteten Augenlidbindehaut zu Tage liegt. Bei so beschaffener Lage der Theile wird das durch das Ectropium verborgene Fistelgeschwür erst bemerkbar, wenn das Augenlid in seine natürliche Lage zurückgeführt wird. Seltener münden die durch ein Knochenleiden bedingten fistulösen Ulcerationen an der inneren Oberfläche der Augenlider in der Bindehautfalte, die man alsdann erst erkennt, wenn das Augenlid stark nach aufsen gewandt wird, auf deren Vorhandenseyn man aber auch schon durch das beständig aus dem Auge flieſsende eiterartige Secret geleitet wird.

Die am häufigsten an den Augenlidern erscheinenden symptomatischen Geschwüre sind die impetiginösen, skrofulösen, syphilitischen und krebsartigen (s. den Artikel Cancer palpebrarum); alle erscheinen hier entweder ursprünglich als solche, oder entwickeln sich bei vorhandener Diathese secundär aus Continuitätstrennungen, Eiterungs-, Geschwürflächen. Unter den impetiginösen Krankheiten erzeugen namentlich Krätze und Herpes leicht Geschwüre an den Augenlidern, theils durch weitere Ausbreitung des scabiösen oder herpetischen Ausschlags auf die Augenlider, theils aber auch auf antagonistischem Wege, wenn in Folge eines unvorsichtigen Vertreibens das Hautübel sich hierher versetzt, theils aber auch durch unmittelbare Uebertragung des Krankheitsstoffes.

Die Krätzgeschwüre der Augenlider, gewöhnlich aus Krätzpusteln entstehend, haben meist Anfangs ihren Sitz auf der äufseren Augenlidwand, und verbreiten sich von hier aus nach dem Tarsalrande. Zwischen den einzelnen kleinen, runden, fressenden, äufserst schmerzhaften Geschwüren mit einem braunrothen Hofe, einem scharfen ätzenden Secrete, das sich zu einem braunen Schorfe verhärtet, sieht man einzelne Krätzpusteln, die sich allmählich in diese Ulcerationen umwandeln (s. d. Art. Ophthalmia psorica).

Die herpetischen Geschwüre entwickeln sich meistentheils vom Augenlidrande aus, theils aus hier befindlichen kleinen Knoten, theils aus feinen Hautspalten. Sie haben einen flachen, ungleichen Grund, unregelmäfsige Ränder, einen bald gröfseren, bald kleineren röthlichen, ins Gelbe spielenden, entzündeten Umkreis, secerniren eine dünne, scharfe, gelbliche, auf gesunde Augen übertragen ansteckungsfähige Jauche, und haben ein Anschwellen, abnormes Hervortreten, auch wohl Ausfallen der Cilien zur Folge, und sind mit einem lästigen Brennen und Jucken verknüpft. Zuweilen beobachtet man sie auch an der äufseren Oberfläche beider Augenlider, wo sie Anfangs mit Schuppen umgebene Borken darstellen, die abfallen und alsdann Ulcerationen mit den eben geschilderten Zufällen darstellen. Sie entwickeln sich aber auch an der inneren Oberfläche der Augenlider aus gelblichen Knötchen, die nach und nach in kleine herpetische

Geschwüre sich umwandeln, und von den Alten mit dem Namen Trachoma herpeticum s. Asperitudo herpetica belegt wurden. Geschwüre mit diesem herpetischen Charakter, meistens mit Abdominalleiden vergesellschaftet, beobachtet man an den Augenlidern oder Augenwinkeln zuweilen bei Frauen zur Zeit des Aufhörens der Katamenien, die leicht namentlich bei fehlerhafter und örtlich zu reizender Behandlung schnell um sich greifen, in Herpes exedens, ja selbst in carcinomatöse Entartung sich umwandeln.

Bisweilen sehen wir auch die Crusta serpiginosa sich von den übrigen Theilen des Gesichts auf die Augenlider fortpflanzen; indem die Augenlidhaut unter heftigem Jucken anschwillt und roth wird, kommen bald mehrere, sich über die Haut nur wenig erhebende, gelbliche oder dunklere Pusteln zum Vorschein, die platzen, sich mit kleinen, dünnen, dunkelen Borken bedecken, unter dieser Borke aber sehr nässen, und eine lymphatische, scharfe, fressende Feuchtigkeit aussondern, welche die benachbarten Theile röthet, und auf denselben neue Pusteln erzeugt. Gewöhnlich stellt sich dabei Lichtscheu und ein scharfer Thränenfluſs ein, und gleichzeitig ist auch wohl die Conjunctiva palpebrarum et bulbi geröthet und aufgelockert, der Hornhautrand mit einzelnen Pusteln besetzt, und ihre Oberfläche wohl leicht getrübt. Unter günstigen Verhältnissen erfolgt nach kürzerer oder längerer Zeit vollkommene Heilung; im entgegengesetzten Falle greifen die Geschwüre weiter um sich, werden breit, tief, unrein, flieſsen zusammen, sondern dann eine übelriechende, miſsfarbige, fressende Jauche ab, und haben einen bedeutenden Substanzverlust mit zurückbleibender Auswärtskehrung des Augenlides zur Folge. Ganz ähnliche Geschwürformen sehen wir zuweilen bei Wöchnerinnen, in Folge von Unterdrückung der Milchsecretion, Stockung der Milch, Entzündung, Eiterung der Brüste, Erkältung, Störungen in den Digestionswerkzeugen, entstehen. Nachdem gewöhnlich am 3 bis 5ten Tage nach der Entbindung im Gesicht unter einem lästigen Jucken kleine gelbliche Bläschen entstanden sind, die sich bald mit einem milchartigen Eiter anfüllen, bersten, und in gröſsere oder kleinere, oberflächliche, mit dünnen Krusten versehene, oder auch wohl in gröſsere, tief eindringende, mit

dicken Borken bedeckte Geschwüre übergehen, welche ein nach fauler Milch riechendes Secret liefern, bilden sich über kurz oder lang auch ähnliche Verschwärungen auf dieselbe Weise an den Augenlidern.

Die skrofulösen Geschwüre an den Augenlidern haben meistens ihren Sitz an deren Rändern, entstehen am häufigsten in Folge der Blepharitis glandulosa scrofulosa (s. den Art. Ophthalmia scrofulosa), und charakterisiren sich als trichterförmige, tief eindringende, auf dem Tarsalrande der Augenlider zwischen den Cilien befindliche Geschwüre, die bei längerem Bestehen den ganzen Augenlidrand zerstören, und in eine runde schwielige Wulst umwandeln; nach ihrer Heilung bleiben unförmliche Narben als rothe Flecke zurück, die nie wieder verschwinden. Die aus Wunden oder Abscessen bei skrofulösen Individuen an den Augenlidern sich bildenden Geschwüre sind bald oberflächlich, mit Borken bedeckt, und mit einem entzündeten rosenrothen Umkreise versehen, bald tiefer, selbst bis auf den Knochen eingehend, und geben sich durch die schlaffen, blassen Granulationen, dünnen, ringsum vom Boden abgetrennten, und ihres Zellgewebes beraubten Ränder, das wässerige, käsige Secret, die unregelmäfsige, feste, der nach Verbrennungen zurückbleibenden ähnliche, Narbenbildung, und die allgemeinen skrofulösen Erscheinungen sattsam zu erkennen.

Die syphilitischen Geschwüre an den Augenlidern entstehen seltener primär durch unmittelbare Uebertragung des syphilitischen Giftes auf die Augenlider, in welchem Falle sie sich aus kleinen röthlichen, unter lästigem Jucken entstehenden Knoten der Augenlidwand entwickeln, die schnell aufbrechen, und mehrere kleine zusammenfliefsende, wenig schmerzhafte, fressende, mit einem speckigen Grunde, rothen, entzündeten, circumscripten Hofe versehene Geschwüre bilden. Die aus allgemeiner Syphilis sich hier entwickelnden Ulcerationen sind meistens tiefer gehend, und nehmen ihren Ursprung am häufigsten aus der Caries syphilitica. Die anamnestischen Verhältnisse und das Vorhandenseyn anderweitiger syphilitischer Zufälle werden übrigens die Diagnose noch mehr sichern.

Wegen des mit den Geschwüren an den Augenlidern stets

verknüpften, bald gröfseren, bald geringeren Substanzverlustes, sind dieselben mehr oder weniger von Bedeutung. Seltener lassen die idiopathischen Verschwärungen, ungleich häufiger die specifischen (abgesehen von ihrer oft unbezwingbaren, viele Wochen und Monate lang fortdauernden Hartnäckigkeit), verschiedene, theils die Function, theils die Form des erkrankten Theiles beeinträchtigende Nachübel zurück, zu welchen hauptsächlich gehören: knotige Verbildung des Augenlidrandes, Verlust und Einwärtsbeugung der Cilien, En- und Ectropium, Verschrumpfung des Augenlidknorpels, Zerstörung des Zwischenbandes der Augenlider, Vernichtung der Meibom'schen Drüsen, chronische Blennorrhöen des Thränensackes, schleichende Entzündung der Hornhaut u. s. w. Werden endlich Ulcerationen an diesem Theile, wenn sie längere Zeit bestanden und von gröfserem Umfange waren, auf eine unvorsichtige Weise schnell unterdrückt, was namentlich von den mit einem impetigoartigen Allgemeinleiden complicirten Geschwüren gilt, so können sich demzufolge bedenkliche Krankheitszustände des Augapfels entwickeln, als Ophthalmieen, Hornhauttrübungen, Pannus, Cataract, Amaurose und Atrophie des Bulbus.

Die Behandlung der hier in Rede stehenden Geschwürformen bietet nichts Abweichendes von den in dem Artikel Ulcus oculi angegebenen Regeln dar, worauf deshalb, um Wiederholungen zu vermeiden, verwiesen werden mufs.

K.

ULCUS PEDUM, *Fufsgeschwür.* Geschwüre an den unteren Extremitäten, vorzüglich den Unterschenkeln, kommen dem Wundarzte besonders häufig zur Behandlung vor. Sie sind die am meisten veralteten und dadurch hartnäckigsten, und erfordern wegen ihres Sitzes manchmal eine eigenthümliche Behandlung.

Bedingt wird die häufige Entstehung der Fufsgeschwüre einmal dadurch, dafs die Geschwüre erzeugenden Gelegenheitsursachen hier am häufigsten einwirken; dann ist hier die Haut stark über das Schienbein gespannt, und indem Entzündung und Spannung mit und durch einander wachsen, wird hier leicht jede Entzündung zu einem hohen Grade gesteigert Auch steigert die abhängige Lage der Unterschen-

kel und der dadurch bedingte Zufluſs der Säfte, so wie der Mangel an Ruhe, ebenfalls jede Entzündung bedeutend, und der Uebergang derselben zur Eiterung und später zu einem Geschwüre ist gegeben. Sehr viele Beschäftigungen der Menschen tragen aufserdem noch bei, die an sich schon vorwaltenden Ursachen zu vermehren. Durch das stete Stehen bei Köchen, Schmieden, Tischlern, das Sitzen bei Schustern, Schneidern, Webern und den hierdurch erzeugten Mangel an Bewegung, womit noch oft der Aufenthalt in feuchten Wohnungen, Kellern, ein stetes Anlehnen der Brust und des Bauches verbunden sind, werden die Füſse geschwächt, und es entstehen hierdurch angelaufene Füſse, Blutaderknoten, Störung des Blutumlaufes im Unterleibe; welches Alles dann wiederum zur Entstehung von Geschwüren an den unteren Gliedmaſsen Veranlassung gibt. Bei Weibern kommt hierzu noch die Erschlaffung der Füſse, die die Fuſsgeschwülste in Schwangerschaften stets hinterlassen. Aber nicht blos diese schwächenden Ursachen, sondern auch Ueppigkeit und Miſsbrauch geistiger Getränke erzeugen häufig Fuſsgeschwüre. Und in so fern hebt Mezler [1]) nicht mit Unrecht die ausgezeichnete Mitleidenschaft zwischen dem Unterleib und den unteren Extremitäten zur Entstehung von Fuſsgeschwüren hervor.

Die Bekleidung mit engen Kamaschen hat namentlich früher bei den Soldaten häufig zur Entstehung von Fuſsgeschwüren Veranlassung gegeben [2]).

Daſs Fuſsgeschwüre in der Regel so schwer heilen (s. S. 542. Bd. XVI.) und so oft als Ulcera inveterata und habitualia zur Behandlung kommen, rührt von ihrer Lage her. Meistentheils kommen sie nämlich an der inneren Gegend des Schienbeines, zwischen Wade und Ferse, an den sehnichten Stellen des Unterschenkels vor, wodurch bewirkt wird, daſs bei der geringen Lebensthätigkeit dieser Theile und dem überdies langsamen Blutumlaufe in den Venen der unteren Extremitäten kein

---

[1]) Fr. Xav. Mezler, Preisfrage: welche Methode ist die beste, veraltete Geschwüre an den unteren Gliedmaſsen zu heilen? Wien 1792.

[2]) Marcard, Medic. Versuche. Th. II. S. 121.

normaler Eiter, sondern nur dünner und schlechter secernirt werden kann. Auch verhindert die geringe Elasticität der über die Tibia ausgespannten Haut die Heilung, und macht, dafs die Narben der geheilten Geschwüre durch die geringfügigsten Ursachen wieder aufbrechen. Hierzu kommt noch, dafs der sich innerlich oft ganz wohl fühlende Kranke nicht leicht dahin zu bringen ist, den Füfsen und dadurch dem ganzen Körper für längere Zeit Ruhe zu gönnen, es oft, seines Lebensunterhaltes wegen, auch nicht kann.

Obgleich fast alle Arten von Geschwüren an den unteren Extremitäten vorkommen können, so sind es doch besonders folgende Modificationen, die daselbst am häufigsten beobachtet werden:

Der Charakter derselben ist, weil sie am häufigsten inveterirt sind, meist asthenisch (vergl. S. 515. Bd. XVI.), wenn sie nicht durch örtliche oder allgemeine Reize und Schädlichkeiten auf kurze Zeit einen hypersthenischen Charakter angenommen haben sollten.

Unter den durch vorwaltende Organisationsfehler complicirten Geschwüren kommen an den unteren Extremitäten besonders das callöse in der Gegend des Schienbeines oder des äufseren und inneren Knöchels vor (s. S. 517, Bd. XVI.).

Das ödematöse kommt meist an den unteren Extremitäten vor (s. S. 520. Bd. XVI.).

Das varicöse Geschwür kommt immer nur an den unteren Extremitäten, am häufigsten an den Unterschenkeln, seltener an den Seitenrändern der Füfse und in der Gegend der Knöchel, am seltensten am Oberschenkel vor (s. S. 521. Bd. XVI.).

Von den mit allgemeinen Fehlern der Form und Mischung verbundenen Geschwüren kommen das Ulcus abdominale, haemorrhoidale und menstruale gewöhnlich an den Unterschenkeln, meist in der Gegend der Wade vor (s. S. 644. Bd. XVI.);

das Ulcus scorbuticum um die Knöchel und an den Unterschenkeln (s. diesen Art.);

das Ulcus arthriticum am häufigsten um die Fufsknöchel herum und unter der Kniescheibe, auch in der Gegend der Wade (s. S. 652. Bd. XVI.).

Das Ulcus urinosum ist meist ein Fufsgeschwür bei alten Leuten (vergl. diesen Art.).

Das Ulcus scabiosum ist ebenfalls nicht selten an der Fläche der Unterschenkel und Waden, so wie auch das Ulcus herpeticum hier häufig vorkommt, und der Fluxus salinus ebenfalls gewöhnlich die Unterschenkel einnimmt.

Die Prognose dieser Geschwüre wird sich, wie aus Obigem erhellt, ganz nach dem bei den einzelnen Artikeln Angegebenen richten.

Bei der Behandlung der Fufsgeschwüre ist ganz besonders das bei Ulcus habituale Auseinandergesetzte zu beherzigen, und man mufs vor allen Dingen die vorhandenen Complicationen dieser Geschwüre bei Seite zu schaffen suchen.

Mit Rücksicht auf das im Artikel Ulcus im Allgemeinen über die Behandlung der Geschwüre Gesagte sind die nothwendigen Erfordernisse zur Heilung alter Fufsgeschwüre:

1) Ruhe und horizontale Lage. Was auch Rowley [1]) dagegen anführen mag, so hat doch die Erfahrung unbedingt bestätigt, dafs die Fufsgeschwüre nicht nur am besten, sondern fast nur bei allgemeiner Ruhe des Körpers zur Heilung und Vernarbung geführt werden können.

2) Wärme, da diese das vorzüglichste Mittel ist, das man zur Bildung eines guten Eiters, namentlich in geschwächten und mit geringerer Lebensthätigkeit begabten Theilen, anwenden kann. Ueber Anwendung der Kälte bei habituellen Geschwüren vergl. S. 616 und folg. Bd. XVI.

3) Laxantia, vorzüglich um von dem Locus affectus abzuleiten, und die Callositäten zu schmelzen; dann dienen sie auch dazu, die Ursache vieler, aus einem trägen Umlaufe der Säfte im Unterleibe entstandener, Fufsgeschwüre zu heben.

4) Strenge Diät ist zu demselben Zwecke ebenfalls erforderlich, wenn nicht allgemeine Rücksichten eine Abänderung erheischen.

5) Zweckmäfsiger Verband. Besonders zur Heilung callöser Fufsgeschwüre wurde die methodische Einwickelung des ganzen Gliedes und der Baynton'sche Pflasterverband em-

[1]) Rowley l. c.

empfohlen (vergl. S. 630 bis 634 und S. 567. Bd. XVI.), so wie auch der Druck mittelst des Emplast. consolidans Schmuckeri (s. diesen Art.). Dieses Pflaster wird in dünne Tafeln gegossen, dann ein so grofses Stück ausgeschnitten, dafs damit das Geschwür nebst dem Rande vollkommen bedeckt wird, und dann, vermittelst einer Binde oder breiter Heftpflasterstreifen, fest angedrückt erhalten. Alle 3 Tage oder auch noch seltener wird der Verband erneuert, wobei man in der Regel jedesmal den Vernarbungsproceſs etwas weiter gerückt sieht.

Die Behandlung der Fufsgeschwüre mittelst Bleiplatten, und viele andere, vorzüglich gegen diese Geschwüre empfohlene empirische Mittel s. S. 609 und folg. Bd. XVI.

In neueren Zeiten empfiehlt Lisfranc [1]) zur Beschleunigung der Vernarbung veralteter Fufsgeschwüre, nachdem diese rein geworden und die Callositäten zerstört sind, die Anwendung einer Auflösung des Chlorkalks oder Chlornatrums, die so stark bereitet seyn mufs, dafs ein Gefühl von Jucken oder Hitze dadurch entsteht, das 5 bis 6 Minuten andauert. Die Auflösung wird auf eine 3 bis 4 Zoll dicke Lage Charpie, die auf einen das Geschwür bedeckenden Leinwandlappen gelegt ist, 3 bis 4 Mal des Tages gesprengt. Aufserdem hat Lisfranc, der beiläufig den Grund der grösseren Häufigkeit von Geschwüren an der linken unteren Extremität von einer Disposition zu varicösen und atonischen Geschwüren, durch den Druck des S romanum auf die linke Vena iliaca vermittelt, ableitet, vollkommene Heilung grosser Fufsgeschwüre, die sich sehr widerspenstig zeigten, und die Amputation zu indiciren schienen, durch die Excision und Obliteration der Venen des Oberschenkels und Unterschenkels bewirkt. Der Wiederaufbruch der Narben geheilter Fufsgeschwüre wird nach ihm am besten durch 3 bis 5 Monate lang untersagtes Gehen, nach geschehener Heilung, verhütet.

Aufser den schon angeführten Schriften von Mezler, B.

---

[1]) Behrend, Neues Repertorium der medicinisch-chirurgischen Journalistik des Auslandes, August 1834. Aus Lisfranc's klinischen Vorträgen.

Bell, Whately, Baynton, Theden, Weinhold etc. verdienen hier noch Erwähnung:

Underwood, A Treatise upon ulceres of the legs etc. London 1783. A. d. Engl. Leipzig 1786.

Wiebel, Analecta quaedam de ulceribus pedum vetustis. Erlangae 1795.

Boehl, Quaedam de ulceribus inveteratis pedum curandis. Dissert. inaugural. Berolini 1826.

K.

ULCUS PERNIOSUM, *das Frostgeschwür*, entwickelt sich in der Regel aus einer Frostbeule, nachdem vorher auf derselben eine Excoriation oder ein Bläschen entstand, das aufbricht, und eine dünne, stinkende Jauche entleert. Das Geschwür ist oberflächlich, kreisförmig, mit einem unreinen, jeder Granulation beraubten Geschwürgrunde und callösem Rande versehen, hat eine diffuse, sehr geröthete, brennende, juckende Umgebung, und eine grofse Geneigtheit zum Brandigwerden. S. den Art. Pernio.

K.

ULCUS PHAGEDAENICUM, DEPASCENS, *das fressende, phagedänische Geschwür.* Man bezeichnet hiermit theils im Allgemeinen eine jede ulceröse Zerstörung, sowohl nach der Fläche als in die Tiefe hinein gehend, theils aber vorzugsweise den Lupus und Herpes exedens. Die verschiedenartigsten Geschwüre können theils durch üble Körperbeschaffenheit, constitutionelle Leiden, Cacochymieen, theils durch locale Verhältnisse, eine faulige, zersetzte Jauche etc. diese zerstörende Tendenz annehmen, und auch die verschiedensten Formen darstellen. Sie geben meistens eine dünne, wässerige, scharfe, übelriechende Jauche von sich, welche unter anhaltenden Schmerzen die nahen Theile zerstört; haben eine unregelmäfsige Form mit mifsfarbigem Boden, callösen Rändern, lividem Umfange, und kommen meist an den Unterextremitäten vor. Geschwüre dieser Art werden von den Alten, vorzüglich wegen ihrer Hartnäckigkeit und schwierigen Heilung, mit dem Namen Ulcera cacoëthe, Chironia, Telephia, esthiomena etc. belegt.

K.

ULCUS PHYSCONIOSUM. S. den Art.: Ulcus abdominale.

ULCUS PROMINENS, *das hervorragende Geschwür*, wird diejenige Geschwürform genannt, wo die Secretionsfläche über das Niveau der Haut heraustritt. Veranlassung dazu gibt bedeutender Hautverlust an gewölbten Oberflächen des Körpers, welche knöcherne Grundlagen haben, wie z. B. an dem Nasenrücken, dem Kinne, an der Spina scapulae etc.

Die Behandlung dieser Geschwürform ist meistens sehr schwierig. Im schlimmsten Falle wird ihre Verheilung durch Hautüberpflanzung, oder wo möglich nur durch Abtrennung der Haut von den unter ihr liegenden Gebilden, behufs gröfserer Annäherung der Wundränder der ersteren, zu bewirken gesucht.

Eine besondere und genauere Erwähnung verdient hier indessen die Behandlung der Ulcera prominentia nach Verlust einzelner oder aller Zehen durch Erfrierungen, da diese, mit der gröfsten Sorgfalt zur Vernarbung geführten Geschwüre oft bei der geringsten Veranlassung wieder aufbrechen, und den Kranken an dem Gebrauche des Gliedes hindern.

Um hier dem Kranken so viel als möglich von der Länge der Fufswurzel zu erhalten, hat Dieffenbach [1]), statt der sonst erforderlichen Auslösung einzelner Knochen, dauernde Heilung durch für den Kranken vortheilhaftere Ueberpflanzung eines Hautlappens über den vorderen Rand der Fufswurzel bewirkt. Es wird zunächst auf dem gesunden Hautrande, unweit der hervorragenden Knochenenden, rund um das vordere Segment der Fufswurzel, ein elliptischer Hautschnitt gemacht. Der gebildete Hautring wird von den Knochen getrennt, und der vordere Theil des Stumpfes von der dünnen gespannten Haut befreit, so dafs jeder Punkt eine blutende Oberfläche bildet. Um den Hautlappen zu bilden, macht man queer über den Rücken des Fufses einen halbmondförmigen, mit der Convexität nach dem Fufsgelenk gerichteten Einschnitt, so dafs die gröfste Breite dieses Lap-

---

[1]) Dieffenbach, Chirurgische Erfahrungen über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers. 2te Abthl. Berlin 1830. S. 141 — 149.

pens in der Mitte 3 Zoll, an der inneren Seite $1^1/_2$ Zoll und an der äufseren 1 Zoll beträgt. Das Hautstück wird in seiner ganzen Ausdehnung vom Boden gelöst, indem man das Messer von vorn zwischen Haut und Sehnen einschiebt, und das Zellgewebe nach und nach trennt. In der Regel mufs die Trennung der Haut noch nach aufsen und innen so weit fortgesetzt werden, bis man zu den Seiten des Fufses gelangt ist, um den Lappen über die Knochenränder herüber ziehen zu können. Nun zieht man den Lappen über die prominirende Wundfläche, und verbindet den vorderen Rand durch 6 bis 8 umschlungene Näthe mit dem Wundrande der Planta pedis. Die Zwischenräume der Nadeln müssen frei bleiben, und die Fäden vielfach um die Nadeln geschlungen werden; die Nadeln werden hierauf kurz am Faden abgeschnitten. Nach der Operation werden über den Fufs eiskalte Umschläge applicirt, und die klaffende Hautwunde auf dem Rücken des Fufses mit einem Oelläppchen bedeckt.

Schon nach wenigen Stunden schwillt der Fufs an, und entzündet sich am zweiten Tage bedeutend, weshalb die Eisumschläge fortdauernd angewendet werden müssen. Am dritten und vierten Tage werden die Nadeln da, wo entweder die Verwachsung gelungen, oder die Entzündung am heftigsten ist, ausgezogen, und die Vereinigung mit schmalen, gut klebenden Heftpflasterstreifen bewirkt. Die letzten Nadeln werden am sechsten Tage entfernt.

K.

ULCUS PSEUDOSYPHILITICUM. S. den Art. Syphilis spuria.

ULCUS PSORICUM. S. den Art. Ulcus scabiosum.

ULCUS RADESYGE. S. den Art. Radesyge.

ULCUS RHEUMATICUM, *das rheumatische Geschwür, Flufsgeschwür*, ist entweder Begleiter oder Folge des hitzigen vagen oder fixen Rheumatismus. Es entsteht sowohl aus einer localen rheumatischen Entzündung, als auch zuweilen plötzlich nach vorausgegangenem und unterdrücktem Rheumatismus; bisweilen wechseln die rheumatischen Affectionen mit dem Geschwüre ab, oder kommen erst zum Ausbruch, nachdem letzteres geheilt ist. Das rheumatische Geschwür ist oberflächlich, ausgebreitet, sehr schmerzhaft, hat einen

glatten, gelb röthlichen, speckigen Grund, verwischte, dünne, weder aufgeworfene, noch losgetrennte Ränder, und liefert ein seröses oder auch wohl gallertartiges, nicht selten scharfes, corrodirendes, die Leinwand, selbst Sonden färbendes Secret; gewöhnlich zeigt sich im Umfange eine intensive und weit verbreitete Entzündungsröthe, auch ist es wohl öfteren, periodisch eintretenden, entzündlichen Exacerbationen unterworfen. Es hat gewöhnlich seinen Platz an solchen Hautstellen, wo sehnige Gebilde oberflächlich unter der Haut liegen, daher es am häufigsten an den unteren Extremitäten in der Nähe der Gelenke beobachtet wird. Wie der Rheumatismus selbst, steht es in einem gewissen Verhältnisse zur Witterung; es bessert sich bei warmer, trockener Witterung, und verschwindet im Sommer auch wohl ganz, verschlimmert sich bei kaltem, feuchtem, nassem Wetter, und bricht im Herbst oder Winter wieder auf, daher es nicht selten und auch wegen der mit demselben verbundenen, inflammatorischen Exacerbationen die Heilung erschwert, wiewohl es in der Regel einem entsprechenden Kurverfahren bald weicht. Wegen der nahen Verwandtschaft des Rheumatismus mit der Gicht sehen wir das rheumatische Geschwür wohl in das gichtische übergehen, oder stofsen auf Uebergangsformen, wenigstens auf Zufälle, die sowohl dem einen als dem anderen angehören; ja man hat einen wesentlichen Unterschied beider Geschwüre nicht statuiren wollen, obgleich die Existenz des rheumatischen Geschwürs wohl nicht in Abrede gestellt werden kann, und dasselbe durch die Erfahrung hinlänglich nachgewiesen ist. Als Symptom des Rheumatismus hängt auch die Behandlung dieses Geschwürs von der der Hauptkrankheit ab; sie ist im Allgemeinen eine antirheumatische. Bei einem diaphoretischen Kurverfahren, dem innern Gebrauche des Aconits, Guajakholzes, der Antimonialia und bei wiederholten gelinden Abführungsmitteln, dem Gebrauche lauwarmer Bäder und einer örtlichen, einfachen, warmen, trockenen Behandlung, da hier selten Feuchtigkeit vertragen wird, mithin durch eine trockene Bedeckung, Anlegen von Heftpflasterstreifen und das Einwickeln mittelst einer gewöhnlichen oder Flanellbinde, führt man Geschwüre dieser Art der Heilung entgegen. Die zuweilen sich einstel-

lenden entzündlichen Zufälle weichen den Ableitungen durch den Darmkanal und den örtlichen Umschlägen mit der lauwarmen Aqua saturnina. Ueberhaupt ist im Wesentlichen die Behandlung wie beim Ulcus arthriticum einzurichten.

K.

ULCUS SACCI LACRYMALIS, *das Thränensackgeschwür*, ist gewöhnlich die Folge eines nach aufsen sich eröffnenden Anchylops, daher synonym mit Aegilops, Es stellt sich als ein Zellhautgeschwür dar, versehen mit verdünnten, blauroth gefärbten, vom Grunde losgetrennten Rändern und einem mit abgestorbenem Zellgewebe bedeckten Grunde. Es erstreckt sich bisweilen nach oben bis zum inneren Augenwinkel hinein, und nach unten bis zur Wange hinab, und hat eine längliche, nach dem Auge hin etwas gekrümmte Gestalt. Bei längerem Bestehen bilden sich am Rande und im Grunde Callositäten, die der Heilung hartnäckig widerstehen. Das Weitere siehe die Art.: Anchylops und Fistula sacci lacrymalis.

K.

ULCUS SCABIOSUM s. PSORICUM, *Krätzgeschwür*. Wird durch das im Körper befindliche Contagium der wahren Krätze erzeugt. Es entsteht aus einer Pustel, die aufbricht, hat eine runde Gestalt, seine Ränder sind abgeschnitten, dick, schorfig und meist mit juckenden, tief einfressenden, stark jauchenden Bläschen im Umkreise bedeckt. Die Umgegend (Areola) ist erysipelatös entzündet, gespannt, und nimmt sehr bald eine braunrothe Farbe an. Der Grund des Geschwürs ist hellroth, mit weifsschleimigem Schmutze überzogen. Das Secret dieser Geschwüre ist ansteckend (s. d. Art.: Scabies), wird in bedeutender Menge ausgeschieden, ist dick, speckig, schleimig, weifslichgelb, gerinnt an den Rändern und in der Umgegend zu braungelben, schmierigen, honigartigen Borken, und hat den eigenthümlichen (mulstrig-schimmeligen) Geruch der Krätze. Fortwährend und am meisten in der Bettwärme erregt das Geschwür ein brennendes Jucken. Es dringt nicht tief ein, sondern bleibt auf die Haut beschränkt, und kann einen beträchtlichen Umfang einnehmen; gewöhnlich ist es aber nur von der Gröfse eines Ein- oder

Zweigroschen-Stückes. Oft stehen auch mehrere solche runde Geschwüre neben einander an einer Stelle. Heilt es, so bleibt für längere Zeit an dieser Stelle ein brauner Fleck zurück, in dessen Mitte eine weifsliche Narbe sichtbar ist.

Es findet sich am häufigsten an den Händen, den Vorderarmen, der Beugeseite der Gelenke, und sehr oft auf der Fläche der Unterschenkel und Waden.

Die Ursache dieser Geschwüre sind entweder vieles Kratzen, wodurch die Krätzpusteln bersten, und ein hoher Entzündungsgrad unterhalten wird, oder zu reizende Mittel, Unreinlichkeit, schmutzige Beschäftigung, weshalb mehrere Handwerker, wie Tuchmacher, Strumpfwirker, Schneider, Fleischer, besonders häufig von Krätzgeschwüren befallen werden. Oft aber tritt dies Geschwür als Ulcus vicarians auf, und beugt dann gröfseren Uebeln vor, wenn die Scabies vera durch unpassende Mittel unterdrückt und zurückgetrieben, oder auch unvollständig geheilt war.

Die Prognose ist bei zweckmäfsiger Behandlung gut zu stellen.

Die Behandlung dieser Geschwüre ist bei Abhaltung örtlicher Schädlichkeiten die der Scabies (s. diesen Art.). Bei metastatischen Krätzgeschwüren sey die Behandlung so, als wären die Kranken noch mit der Krätze behaftet. Innerlich Schwefel etc.

Heilen die Geschwüre bei der einfachen Behandlung nicht, so werden Schwefel- und Laugenbäder, Waschungen mit Sublimatwasser, Aqua phagedaenica, einer Auflösung des Zincum sulphuricum (ʒj in 6 Unzen Wasser) von Nutzen seyn. Auch werden hierzu Abkochungen der Radix Helenii, Tormentillae, Bistortae Hellebori, des Cortex Ulmi, Quercus, Salicis, der Herba Conii, Scordii, Absinthii, Nicotianae vielfach empfohlen. Die Lotio antipsorica: 3 Unzen Schwefel und 1 Unze Salmiak mit 5 Pfund Kalkwasser zu 3 Pfund eingekocht, und dazu eine halbe Drachme Sublimat gesetzt, verdient ebenfalls hier angewendet zu werden. Rust[1]) rühmt bei hartnäckigen Geschwüren dieser Art eine saturirte Abkochung von Radix Helenii und der Herba Flammulae Jo-

---

[1]) Helkologie, Bd. II. S. 79. 80.

vis; in 2 Pfunden des Decocts wird ℈j bis ʒß Sublimat gelöst, und mit einem in dies Decoct getauchten Schwamme werden die Geschwüre mehreremale des Tages befeuchtet. Dabei innerlich Aethiops mineralis und antimonialis.

Findet man einen Salbenverband zweckmäfsig, so dient hier Schwefelsalbe, Unguentum Zinci, Braunsteinsalbe (aus einer Drachme Manganum oxydatum nativum und 2 Unzen Fett), oder:

℞ Unguent. saturnini ʒj,
Zinci oxydati albi ʒij,
Pulv. Carbonum ʒiij.
M. f. Ungt.
R.

ULCUS SCLEROTICAE, *das Geschwür der Sclerotica.* Abgesehen von den bereits unter dem Artikel Ulcus conjunctivae erwähnten Geschwüren der Bindehaut der Sclerotica, kommen wegen geringer Neigung der letzteren zu Verschwärungen diese seltener vor. Man beobachtet sie jedoch bei hartnäckigen skrofulösen und impetiginösen Ophthalmieen, im Gefolge der Chemosis und einiger Ophthalmoblennorrhöen. Sie sind immer, selbst auch die oberflächlichen, welche nach ihrer Heilung stets dunkele, bläuliche Narben und eine Substanzverdünnung der Sclerotica zurücklassen, von Wichtigkeit, und dies um so mehr, wenn sie tiefer in die Substanz der Sclerotica eingehen, oder diese ganz durchdringen und die unter derselben gelegenen Theile entblöfsen, welche im letzteren Falle alsdann sich als eine Geschwulst von dunkelblauer Farbe vordrängen, und das Staphyloma scleroticae bilden. Bei nicht sehr bedeutendem Umfange des Geschwürs überzieht sich nach und nach der vorgefallene Theil mit Exsudationen, und der Vorfall tritt allmählich zurück mit Hinterlassung einer bläulichweifsen Narbe. Bei gröfseren geschwürigen Zerstörungen in der Sclerotica gelangt das Staphyloma scleroticae zu seiner vollständigen Ausbildung, indem unter gänzlichem Aufgehobenseyn der Lichtperception die Chorioidea und die hinter ihr gelegenen Theile in Form eines dunkelen Körpers hervorragen, welcher zwar zurückgebracht werden kann, aber nach aufgehobenem Drucke so-

gleich wieder zum Vorschein kommt. Die Behandlung der Geschwüre der Sclerotica stimmt mit der unter Ulcus oculi angegebenen überein.

Kefsler.

ULCUS SCORBUTICUM, *das scorbutische Geschwür*, ist ein begleitendes Phänomen des allgemeinen, im höheren oder niederen Grade sich äufsernden Scorbuts. Bei vorhandener scorbutischer Diathesis verwandelt sich daher die geringste Verletzung, z. B. eine aufgekratzte kleine Hautpustel, unter einer weit ausgebreiteten lebhaften Röthung der Haut, die nicht selten von schmerzhafter Anschwellung der nachbarlich gelagerten Lymphgefäfse und Drüsen begleitet ist, sogleich in ein Geschwür. Häufig entstehen aber auch diese Geschwüre ohne alle äufsere Veranlassung, und dann geht denselben in der Regel eine ganz eigenthümliche Entartung der Haarwurzeln vorher, die in Gestalt dicht an einander gedrängter aschgrauer Pünktchen an der Hautoberfläche erscheinen; eine Metamorphose, welche gewöhnlich den Anfang des floriden Scorbuts bezeichnet und nur an den Beinen vorkommt. Allmählich erheben sich diese Pünktchen oder Stippchen, mit denen die Haut wie übersäet ist, werden dunkler und enthalten unter der Epidermis ein unscheinbares Blutröpfchen, in welchem die ergriffene Haarwurzel, manchmal auch das ganze noch nicht durch die Oberhaut gedrungene Haar, gebadet erscheint. Manches Stippchen wird im weiteren Verlaufe der Krankheit von einem blauen Hofe umgeben, der an Umfang immer zunimmt, und sich zu einem lividen Flecken gestaltet, dessen Epidermis dann abgeht, und sogleich ein blutiges Geschwür gewahren läfst, das immer weiter um sich greift, indem es immer mehr der oben beschriebenen Pünktchen und Hautflecke in seinen Bereich mit hineinzieht. Das auf diese Weise zu Stande gekommene Geschwür charakterisirt sich durch aufgeworfene, zum Theil sinuöse und zerrissene und von einem schmalen bläulichen Saume umgebene Ränder, einen höckerigen, braunroth und blau gefärbten, mit halb geronnenem Blute bedeckten Grund und eine schmutzig blutige Jauche, welche dasselbe oft in grofser Menge absondert. Die Umgegend des leicht in totale Zersetzung und Brand übergehenden Geschwürs ist, wie bereits beschrieben, mit jenen

aschgrauen und blauen Punkten und ecchymomartigen, selbst erhabenen Flecken besetzt, wodurch dieselbe für den flüchtigen Beobachter ein varicöses Aussehen gewinnt. Indessen sind wirkliche Gefäfsausdehnungen nie vorhanden, wohl aber nicht selten ödematöse Anschwellungen und knotige Entartungen des Zellstoffes zugleich wahrnehmbar. Auch gelangen diese Geschwüre nicht eher zur Heilung, als bis sie die umgebenden Weichgebilde auf ihren Normalzustand zurückgeführt, und namentlich die Haut wieder ihre natürliche Farbe erlangt hat, worauf die aufgeworfenen und erhabenen Geschwürränder sinken, sich zum Theil auch abstofsen, und sowohl vom Rande her als vorzüglich vom Grunde aus sich normale Granulationen erheben, das Verlorengegangene ersetzen, einen Ueberhäutungsproceſs bewirken, der, wie bei allen specifischen Geschwüren, sich mehr excentrisch als concentrisch ausbreitet, wodurch sich häufig im Geschwürgrunde mehrere weifse Schwielen gleich Inseln bilden, die bei ihrer allmählichen Ausbreitung endlich die Vernarbung herbeiführen. Die Narbe ist daher auch bei diesen Geschwüren stets ziemlich ausgebreitet, behält gewöhnlich für immer eine livide, blaugraue Farbe, ist glänzend und ohne Haar.

So sind die scorbutischen Geschwüre beschaffen, wenn sich dieselben als Hautgeschwüre darstellen, und als solche bis zu ihrer Heilung behaupten. Wenn sie aber zugleich als Knochengeschwür erscheinen, weil entweder das Hautgeschwür bei seinem längeren Bestehen tiefer in die Weichgebilde eingriff und bis auf den Knochen drang, und diesen secundär in die Geschwürmetamorphose mit hineinzog, oder weil in Folge eines höheren Grades der scorbutischen Verderbnifs die Knochen primär mit ergriffen wurden, und sich hierauf das Geschwür der Weichgebilde secundär ausbildete, so modificiren sich allerdings die Erscheinungen in der Art, dafs sich mit den dem scorbutischen Geschwüre eigenthümlichen Charakteren auch die Erscheinungen und Zufälle verbinden, welche dem tiefer in den Zellstoff eingreifenden und dem Knochengeschwüre zukommen. Immer aber treten die dem Scorbut angehörigen Phänomene so bedeutend hervor, dafs auch in diesen Fällen die wahre Natur und das nächst-ursächliche Verhältnifs dieser Geschwüre dem mit der Diagno-

stik derselben nur einigermafsen vertrauten Beobachter nicht entgehen kann. Nebstbei setzen auch die der scorbutischen Cachexie eigenen Erscheinungen die Natur und den Grad der diesen Geschwüren zum Grunde liegenden allgemeinen Krankheit aufser Zweifel. Hierher gehören, aufser den bereits beschriebenen, anfänglich den Flohstichen ähnlichen, später sich dunkler färbenden, graublauen oder schwärzlichen, sich allmählich weiter ausbreitenden und die Haarzwiebeln zerstörenden Blutflecken an den unteren Extremitäten, vorzüglich auch noch herumziehende, oft bis in das Innere der Knochen eindringende Schmerzen, die in der Regel früh Morgens am heftigsten sind, an den Kniegelenken sich später festsetzen, Geschwulst und Steifheit derselben, Verhärtungen des Zellstoffes und der Muskeln, namentlich der Waden, veranlassen; ferner trauriges und erloschenes Auge, mit einem bläulichgrünen Ringe umgeben, blasses und entfärbtes Gesicht, bläuliche Lippen und Nägel, schwarze schlechte und wackelnde Zähne, weiches, schwammiges, abgelöstes, blauröthliches Zahnfleisch; ein stinkender Athem und schleimiger Mund, verminderte Efslust, Ekel gegen alle Fleischnahrung und ein unwiderstehlicher Hang zu Säuren, und dem Genusse frischer Vegetabilien; eine auffallende Niedergeschlagenheit und Ermattung des ganzen Körpers, Ermüdung, selbst Ohnmachten bei der geringsten Anstrengung, Kurzathmigkeit, häufige Blutflüsse durch natürliche und endlich auch widernatürliche Wege u. d. m.

Der Scorbut ist seinen Erscheinungen nach somit eine theils dynamische, theils chronische Krankheit, die sich durch eine gesunkene Irritabilität und eigene Anomalie der Säftemasse und vorzüglich des Blutes offenbart, welches seiner Gerinnbarkeit mehr oder weniger beraubt wird, einen putriden Charakter annimmt, durch die Enden der Gefäfse austritt, starke, oft schwer zu stillende Hämorrhagieen, Blutunterlaufungen, Geschwülste, und endlich jene häfslichen Geschwüre veranlafst, die wir die scorbutischen nennen. Ich glaube daher die nächste Ursache der Krankheit in einen materiellen, vorzüglich im Gefäfssysteme vorwaltenden Mischungsfehler setzen zu können, von dem der dynamisch kranke Zustand erst bedingt wird. (Vergleiche übrigens

hinsichtlich der Diagnostik und Aetiologie dieser Krankheitsform den Artikel Scorbutus.)

Die Prognose der scorbutischen Geschwüre richtet sich nach der Intensität der ihnen zum Grunde liegenden allgemeinen Krankheit, und nach der vorhandenen leichteren oder schwierigeren Heilbarkeit derselben. Geschwüre in Folge des ausgebildetesten Grades des Scorbuts werden daher weit schwieriger zu bekämpfen seyn als jene, welche nur Erzeugnisse einer scorbutischen Diathese sind. Erstere müssen im Gegentheile so lange für unheilbar erachtet werden, so lange die Ursachen, welche den Scorbut erzeugten, und durch deren Entfernung derselbe allein heilbar ist, andauern. Ohne Heilung des Scorbuts selbst ist daher an eine Heilung der ihn begleitenden Geschwüre gar nicht zu denken. Geschwüre, welche in Folge des Scorbuts auf Schiffen sich erzeugten, sind schon deshalb schwieriger heilbar, als Geschwüre, welche den sogenannten Landscorbut begleiten, da die ursächlichen Verhältnisse, unter welchen der erstere sich ausbildete und fortwährend unterhalten wird, oft gar nicht zu entfernen sind.

Die Behandlung der scorbutischen Geschwüre beruht also hauptsächlich auf der des Scorbutes selbst. Deshalb ist es vor Allem nothwendig, den Kranken aus jenen Verhältnissen zu bringen, unter denen er scorbutisch wurde, da die Erfahrung gelehrt hat, dafs, wenn die Kranken den schädlichen Einflüssen ausgesetzt bleiben, der Scorbut, selbst bei Anwendung der zweckmäfsigsten Heilmittel, nicht zu bekämpfen ist, und nicht selten einen tödtlichen Ausgang nimmt, während er unter entgegengesetzten günstigen Aufsenverhältnissen sich oft ohne alles weitere Zuthun von Seiten der Kunst verliert. Der während weiter Seereisen auf Schiffen ausgebrochene Scorbut ist eben deshalb so schwer oder gar nicht heilbar, weil es oft unmöglich ist, die Ursachen ganz oder auch nur theilweise zu entfernen, unter denen die Krankheit sich ausgebildet hatte. Wo es also nur einigermafsen zulässig ist, versäume man es vor Allem nicht, die scorbutischen Kranken unter günstigere Aufsenverhältnisse zu versetzen, und die unthätige, alle körperliche Bewegung ausschliefsende Lebensart, so wie den Aufenthalt in einem finsteren, ungesunden, feuchten, sumpfigen oder nafskalten

Orte, mit einer thätigeren, das Leben erheiternden, die trüben Gemüthsstimmungen verscheuchenden Lebensweise in einer freien, gesunden und angenehmen Gegend zu vertauschen. Eben so mufs der Genufs unverdaulicher, stark gesalzener geräucherter oder eingepökelter Nahrungsmittel sorgfältig vermieden, und dem Kranken dagegen eine leicht verdauliche besonders vegetabilische Nahrung gereicht werden.

Nebstbei sind nun jene Mittel anzuwenden, welche theils der grofsen Schwäche sowohl des ganzen Körpers als der Assimilationsorgane entgegenwirken, theils der scorbutischen Verderbnifs und der vorwaltenden Entmischung der Säftemasse laut aller Erfahrung Einhalt zu thun im Stande sind. Hierher gehören namentlich die China, der aromatische Kalmus, die Angelica, Caryophyllata, die Pomeranzenschalen, der Wein, die Tinctura aromatica acida und andere stärkend-excitirende Mittel und Säuren. Unter den letzteren verdienen in der Regel die vegetabilischen vor den mineralischen den Vorzug, und namentlich pflegen die Acida nativa, als: die Zitronen-, Apfelsinen-, Aepfel-, Kirsch-, Johannisbeeren-, Weinschädlings-Säure, den ausgezeichnetsten Nutzen zu leisten. Ingleichen ist der ausgepreſste Saft (als Arzneimittel) und noch mehr der Genufs (als Nahrungsmittel) von solchen Vegetabilien, die entweder Säure oder aromatisch scharfe Stoffe enthalten, wie die Brunnenkresse, der Sauerampfer, das Löffelkraut, der Rettig und Meerretig, und ganz besonders das Sauerkraut zu empfehlen. Auch der Genufs eines wohlausgegohrenen Bitterbieres und der Malztrank (Decoctum Malti), letzterer besonders mit einem Zusatze von Zitronen- und verdünnter Schwefelsäure, wird mit Recht gelobt. Ein ausgezeichnetes, eben so wirksames als angenehmes, nur unter gewissen Verhältnissen etwas kostbares Mittel ist das von Kind empfohlene, aus gleichen Theilen Rheinwein, Zitronensäure und Zucker. Eben so habe ich Waschungen der ganzen Körperoberfläche mit aromatischen, geistigen Aufgüssen oder mit erwärmtem Essig von wesentlichem Nutzen gefunden.

Unter einer solchen allgemeinen Behandlung pflegen nun die scorbutischen Geschwüre selbst schon ein besseres Ansehen zu gewinnen; doch ist die gleichzeitige Anwendung

örtlicher Mittel besonders dann erforderlich, wenn die Geschwüre lediglich die Folge einer mehr oder weniger ausgesprochenen scorbutischen Diathese sind, die nicht so schnell gehoben zu werden pflegt, als dies der Fall bei manchem das Leben mehr gefährdenden, ausgebildeten Seescorbute ist, wenn es gelingt, den Kranken rasch unter günstigere Aufsenverhältnisse zu setzen, und worauf dann mit der allgemeinen Krankheit auch die davon abhängenden Geschwüre von selbst heilen.

Die örtliche Behandlung dieser Geschwüre weicht im Allgemeinen von der Behandlung der fauligen und schwammichten Geschwüre (vergl. d. Art. Ulcus S. 574. Bd. XVI.) nicht ab; denn sie beruht auf denselben Principien. Nur die eigenthümliche vorwaltende Entmischung der Säfte, die der scorbutischen Cachexie zum Grunde liegt, erfordert eine bestimmte Auswahl von solchen Verbandmitteln, die den inneren Arzneimitteln völlig analog sind. Man lobt daher Fomente von einer Abkochung von China [1]) mit Rothwein und Zitronensaft, von Abkochungen der Tormentilla, der Bistorta, Ratanhia, Sabina [2]) mit dem Zusatze von Weingeist, Löffelkrautgeist, Myrrhentinctur und dergl., von einer Auflösung des Alauns, des Gummi Kino in Rothwein, von Theden's Schufswasser, von Holzessig [3]); ferner das Auflegen dünn geschnittener Zitronenscheiben [4]), der frisch gequetschten Blätter des Mauerpfeffers [5]), des Carottenbreies und anderer Kohlensäure entwickelnder Substanzen. Auch die Einwickelung des kranken Gliedes mit Binden und das Besprengen und Befeuchten der letzteren mit aromatischen spirituösen Mitteln [6]) leisten gute Dienste. Gegen die Anschwel-

---

[1]) Boyer's Abhandl. über die chirurg. Krankh. Würzb. 1818. Bd. II. S. 380.

[2]) Hofmann, Abhandl. vom Scharbock. Münster 1782.

[3]) Dzondi, Lehrbuch der Chirurgie. Halle 1824. S. 322.

[4]) Gillespie; siehe Sammlung auserlesener Abhandlungen etc. Bd. XII. St. 1. — Frank, Salzburg. med.-chirurg. Zeitung 1795. Bd. II. S. 180.

[5]) Ohdelius; siehe Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte, Bd. IV. Leipzig 1820. S. 508.

[6]) Chelius, Handb. der Chir. Heidelberg 1833. B. I. S. 402.

lungen und Geschwüre am Zahnfleische dienen Pinselsäfte von oxygenirter Salzsäure, Catechutinctur, Myrrhenessenz, Tinct. Laccae mit Honig, und reinigende und stärkende Mundwässer von einem Aufgusse des aromatischen Calmus, der Salvia, der Sabina, der Chamille etc. mit Tinctura Myrrhae, Spiritus Cochleariae, Aqua oxymuriatica und ähnlichen. Auch kann ich folgendes Mittel, das zugleich als Toilettenmittel zur Conservation des Zahnfleisches mit dienen kann, und die Zähne nicht angreift, in dieser Hinsicht empfehlen.

℞ Spir. Cochlear. ℥j,
Tinct. Laccae ℥vj,
— Guajaci ℥ß,
— Myrrhae ℥ij,
Bals. peruviani ℥ß.

M. D. S. Zahntinctur. Wohl umgeschüttelt Einen bis mehrere Theelöffel voll in einer Tasse voll Wasser zum Mundausspülen zu gebrauchen.

Die hierher gehörige Literatur siehe unter dem Artikel Scorbutus.

Rust.

ULCUS SCROFULOSUM, *das skrofulöse Geschwür*, erscheint als ein Symptom der offenbaren oder verborgenen Skrofelkrankheit. Im ersteren Falle ist die Diagnose dieser Geschwüre leicht, im letzteren schon schwieriger; doch verräth auch hier der allgemeine Habitus des Kranken nicht selten schon die wahre Natur dieser Geschwürformen, indem derselbe mehr oder weniger die allgemeine Anlage zur Skrofelsucht andeutet. (Vergleiche in dieser Hinsicht den Artikel Scrofulosis.) Aber auch abgesehen hiervon, so ist schon die Form dieser Geschwüre unter allen Verhältnissen von der Art, dafs die ihnen zum Grunde liegende allgemeine Diathesis für den mit der Helkologie vertrauten Beobachter nicht leicht verborgen bleiben kann.

Diese eigenthümliche Form variirt aber nach dem verschiedenen Sitze dieser Geschwüre, je nachdem nämlich von der skrofulösen Geschwürmetamorphose entweder blos die Haut oder das Zellgewebe unter derselben, oder die Drüsen, oder endlich auch die Knochen selbst ergriffen worden sind.

Ist der Sitz des Uebels blos in der Haut, so ist die Verschwärung eine oberflächliche. Eine Hautstelle röthet sich, es entstehen auf derselben Frieselbläschen, welche bersten, oder Schrunden und Excoriationen, die eine nur geringe Menge eiterigen, klebrigen Stoffes absondern, der schnell vertrocknet und sich in Gestalt von dünnen, dunkelbraunen Borken um und auf das Geschwür anlegt. Sobald die Borken abfallen, erscheint ein flaches, mit entzündeten und etwas angeschwollenen Rändern umgebenes, meist sehr schmerzhaftes Hautgeschwür, mit einem ziemlich reinen, hochrothen und glatten Grunde. Ist das Gewebe der Haut nur einigermafsen tief ergriffen, so beobachtet man rund um das Geschwür herum einen entzündeten Hof, dessen Röthe mehr oder minder begrenzt ist, und nicht nach der Fläche hin ausschweift. Das Geschwür heilt oft von selbst an einer Stelle, während sich in der Nachbarschaft oder auch an entfernten Theilen, an der Oberfläche neue Geschwüre gleicher Form und Gestalt erzeugen. So oberflächlich der Sitz dieser Geschwüre aber immer seyn mochte, so hinterlassen sie doch immer unregelmäfsige, meist glatte und blasse, öfters aber auch schwielige und verunstaltende Narben.

Ist der Sitz des Geschwüres im Zellgewebe unter der Haut, so erhebt sich letztere anfänglich, wird teigig, endlich roth, ohne eben sehr schmerzhaft zu seyn. Die Röthe spielt mehr ins Violette als Rosenrothe. Geschwulst und Röthe sind gewöhnlich streng begrenzt, und erstere bildet einen sogenannten kalten Abscefs, der auch bei deutlicher Fluctuation immer nur langsam berstet, falls die Eröffnung desselben der Natur überlassen bleibt. Das nun auf diese Weise entstandene Geschwür hat immer dunkelroth gefärbte, schlaffe, und vom Grunde abgetrennte Ränder, einen blassen oder mifsfarbigen, meist schwammichten und unebenen Grund, der anfänglich einen mehr gutartigen und consistenten Eiter, im weiteren Krankheitsverlaufe aber immer eine mehr seröse, mit weifsen Klümpchen gemischte Jauche absondert, die in der Mehrzahl der Fälle, sowohl dem Ansehen als Geruche nach, der geronnenen Milch am ähnlichsten ist und daher käseartig genannt werden kann.

Geht eine lymphatische Drüse in skrofulöse Verschwärung

rung über, was am häufigsten der Fall an den Drüsen des Halses und Unterkiefers ist, so schwillt diese zuerst an, wird empfindlich, dann hart und uneben, und verliert mehr oder minder ihre Beweglichkeit. Die Haut, unter welcher die Drüse liegt, verwächst mit derselben, verliert hierauf ihre natürliche Farbe, wird röthlich, dann dunkelroth und erhebt sich zu einer kleinen, mit vieler Härte umgrenzten, fluctuirenden Geschwulst, die endlich aufbricht und ein torpides Geschwür, mit einem violettroth gefärbten und streng begrenzten Hofe, schlaffen, ungleichen, unterminirten, manchmal auch zerrissenen und nach einwärts gezogenen Rändern, einem bleichen, unebenen und unreinen Grunde und einer lymphartigen Eiterung bildet, welches, wie alle skrofulöse Krankheitsmetamorphosen, periodisch sich bessert, oft ganz zuheilt und wieder aufbricht.

Vorzüglich scheint die Witterung und Jahreszeit auf die Besserung und Verschlimmerung der skrofulösen Geschwüre einen wesentlichen Einfluss zu üben; denn mit dem Eintritte des Herbstes bessern sich gewöhnlich alle Zufälle, und die Krankheit scheint den Winter hindurch ganz verschwunden zu seyn. Im Frühlinge aber, wo überhaupt die ausscheidenden Kräfte der Natur am lebhaftesten sich zeigen, bricht die Krankheit mit neuer Gewalt wieder aus.

Endlich kann die Krankheit auch die Knochen ergreifen, und Zerstörungen derselben veranlassen, wodurch die Form dieser Geschwüre durch ihren gemischten Charakter ebenfalls verändert erscheint. Doch auch bei der Complication derselben mit Knochenfrass und Spina ventosa stechen die der skrofulösen Geschwürform eigenthümlichen und sich allenthalben wiederholenden (das skrofulöse Hautgeschwür allein ausgenommen) Grundcharaktere hinreichend hervor, um jeden Irrthum in diagnostischer Hinsicht leicht vermeiden zu können. Diese Grundcharaktere sind: die chronische und torpide Beschaffenheit der dem Geschwüre vorhergegangenen Hautentzündung oder der sonstigen Geschwulst und abscefsartigen Metamorphose, die blasse und matte Farbe des Geschwürgrundes, die Schlaffheit und eben so eigenthümliche als streng begrenzte violette Rö-

thung der vom Grunde abgetrennten und zum Theil zerrissenen Geschwürränder, die seröse und käsige Beschaffenheit der Absonderung, die Hartnäckigkeit des Uebels, die periodisch eintretende Verbesserung und Verschlimmerung desselben, und die nur dieser Geschwürform eigene und häfsliche Narbenbildung. Ueberdies verrathen auch die Form und der Sitz des Knochenübels zum Theil schon die wahre Natur des vorhandenen Leidens. So ist es erfahrungsgemäfs, dafs vorzüglich die überknorpelten Gelenke der langen und kurzen Knochen, daher am häufigsten die Knie-. Ellenbogen-, Fufs-, Hand- und Fingergelenke, von der skrofulösen Dyskrasie ergriffen werden. Gewöhnlich zeigt sich auch das Uebel an mehreren charnierförmigen Gelenken zu gleicher Zeit, und gibt sich theils durch wirkliche schon vorhandene Exulceration, theils als bloíse Gelenkanschwellung und Knochenauftreibung zu erkennen. Eben so ist der knorpelige Theil der Nase weit mehr als der knöcherne dem zerstörenden Eingriffe der Skrofelkrankheit ausgesetzt, obgleich letzterer im weiteren Verlaufe der Krankheit auch nicht verschont bleibt. — Man kann daher schon aus der Form einer Nasenzerstörung und der Richtung, den dieselbe genommen, auf die wahre Natur des Uebels, ob dasselbe nämlich aus skrofulöser oder syphilitischer Ursache hervorgegangen, sehr füglich zurückschliefsen. Bei ersterer geht die Zerstörung von der knorpeligen Nasenspitze aus, die oft vollständig aufgesogen wird, ehe der knöcherne Rücken der Nase mit ergriffen erscheint, während bei einer obwaltenden syphilitischen Einwirkung die Zerstörung auch hier, wie allenthalben, wo das syphilitische Gift die knochigen Gebilde ergriffen, jederzeit von den compacteren Knochentheilen, also vom Nasenrücken ausgeht, und dieser daher in der Regel schon gänzlich durchbrochen und vernichtet erscheint, ehe die Nasenspitze von der Geschwürmetamorphose mit ergriffen worden ist.

Das nächstursächliche Verhältnifs dieser Geschwüre ist die Skrofelkrankheit selbst, deren vorschreitende Ausbildung, namentlich im jugendlichen Alter, theils an sich schon entzündungs- und geschwulstartige Metamorphosen aller Art hervorruft, die früher oder später in diese Geschwüre ohne

allen weitern Beitritt irgend eines Gelegenheitsmoments übergehen, theils zufällig herbeigeführten entzündlichen Affectionen und Eiterungen anderer Natur den eigenthümlichen skrofulösen Charakter erst aufprägt. So kann jede Entzündung, jede mechanische Verletzung in ein skrofulöses Geschwür ausarten, wenn sie zufällig mit einem an skrofulöser Diathesis leidenden Körper zusammentrifft und durch längere Zeit auf einem skrofulösen Boden wurzelt. Uebrigens vergleiche, hinsichtlich der Aetiologie der Skrofelkrankheit selbst, den Artikel Scrofulosis.

Die Prognose der durch die Skrofelsucht erzeugten oder unterhaltenen Geschwüre hängt von dem Grade des skrofulösen Grundübels, dessen Dauer und Entstehungsart, so wie von dem Alter des Kranken und dem Sitze des Uebels ab. Geschwüre, welche in Folge einer weder angeerbten oder angebornen, noch zu weit gediehenen, das ganze Lymphsystem bereits organisch umgeändert habenden Skrofelsucht und bei noch jugendlichen Subjecten entstanden sind, überdies weder in den drüsigen noch knochigen Gebilden ihren Sitz haben, erleiden eine bessere Vorhersage, als wo von allem dem das Gegentheil Statt findet. In der Regel verschwinden alle Zufälle einer nicht zu tief mit dem kindlichen Organismus verwebten Skrofelkrankheit mit vorrückendem Alter bei einer geregelten Behandlung, oft auch schon bei einer dem Zwecke entsprechenden Lebensordnung und Diät ohne alles weitere Zuthun von Seiten der Kunst. Wo aber der Organismus tief ergriffen, wo namentlich die meseraischen Drüsen verhärtet, die Ernährung gestört und zum Theil aufgehoben ist, dort endet die Krankheit in der Regel auch im kindlichen Alter durch Atrophie, knotige Lungenschwindsucht, Wasserkopf u. s. w. Ist dies nicht der Fall, geht die Krankheit über das Entwickelungsstadium hinaus, und wird sie selbst in das männliche Alter mit übertragen, so ist sie, wie ihre Formen, meist unheilbar, und artet zuletzt in gichtische Beschwerden aus. Die skrofulösen Drüsengeschwüre sind immer hartnäkkig, quälen die Kranken lange Zeit, verheilen und brechen wieder auf, oder es erzeugen sich neue Geschwülste und Geschwüre in der Nachbarschaft der vorhergegangenen, durch deren schlechte Narbenbildung die Haut oft bedeutend verkürzt

und zu Contracturen und Schiefstellungen nicht selten Gelegenheit gegeben wird, besonders wenn diese chronischen Geschwüre ihren Sitz am Halse oder in der Gegend der Gelenke hatten. Eine noch weniger günstige Prognose erleiden diese Geschwüre, wenn zugleich die Knochen mit ergriffen sind, Caries, Spina ventosa, Arthrocace zugegen ist, obgleich auch hier sehr viel von dem Alter des leidenden Individuums abhängig bleibt, indem die Erfahrung gelehrt hat, dafs oft sehr bedeutende Knochenleiden mit dem Eintritte der Pubertät wunderbar sich ins Bessere zu gestalten und ohne bedeutende Nachübel zu hinterlassen, zu heilen pflegen. (Vergl. d. Art.: Ulcus osteopathicum.)

Bei der Kur der aus skrofulöser Ursache hervorgegangenen Geschwüre ist also die allgemeine Krankheit, die Skrofelsucht selbst, vorzüglich zu berücksichtigen, und aufserdem die Behandlung nach dem Vitalitäts- und Organisationszustande der Geschwüre einzurichten. In ersterer Hinsicht mufs der Arzt trachten, alle sehädlichen Einwirkungen, welche entweder der Erzeugung oder Unterhaltung der Skrofelkrankheit zum Grunde liegen, zu entfernen, und die abnorme Thätigkeit im Lymphsysteme, besonders dem des Gekröses, zum Normalzustande zurückzuführen. Hierzu stehen dem Arzte zwei Wege offen, der diätetische und der pharmaceutische. Beide Wege mufs der Arzt einschlagen, wenn er zu seinem Zwecke, zur Hebung des Grundübels, gelangen will; denn beide sind, obgleich bei allen Krankheiten, so dennoch bei der Kur der Skrofelkrankheit insbesondere hierzu erforderlich. Ohne die Beobachtung eines gehörigen diätetischen Regimens werden in der Regel auch die auserlesensten Arzneien ohne alle Hülfe verschwendet. Hierzu kommt noch, dafs durch die Befolgung dieser Regel schon das Wesentlichste gethan wird, was für den Arzt als Anzeige bei der Kur der Skrofelkrankheit gelten kann; denn durch den Genufs einer bessern und dem beabsichtigten Zwecke entsprechenderen Kost, durch die Einathmung einer gesundern Atmosphäre, durch eine kluge Anwendung der activen und passiven körperlichen Bewegung und durch eine gehörige Reinigung und Cultur der Haut beseitigt er nicht allein die vorzüglichsten schädlichen Einwirkungen, die entweder die Krankheit selbst er-

zeugten oder doch der Fortdauer derselben zum Grunde liegen, und ohne deren Entfernung die Genesung unmöglich wird; sondern er ist auch wirklich durch diese diätetischen Mittel am sichersten im Stande, den verlornen Ton der Faser wieder herzustellen, die kränkliche Reizbarkeit zu beseitigen, vermehrte Kraftäufserungen in den Assimilationsorganen hervorzurufen, und jenen materiellen Mischungsfehler der Säfte, namentlich der Lymphe, aufzuheben, welcher das Wesen dieser Krankheitsform hauptsächlich mit begründet.

Neben einem gehörig angeordneten diätetischen Regimen sind nun diejenigen Mittel in Gebrauch zu ziehen, die theils durch ihre allgemein stärkende Eigenschaft die Schwäche der Assimilationsorgane sowohl wie der Muskelfaser überhaupt zu heben, theils specifisch auf das Lymphsystem einzuwirken, Stockungen in demselben aufzulösen, dessen Thätigkeit aufzuregen, Se- und Excretionen zu fördern im Stande sind. Zu den Mitteln der ersten Klasse gehören vorzüglich die China, die Caryophyllata, der aromatische Kalmus, das Absinthium, Millefolium, Centaur. minus, Carduus benedictus, die Cascarilla, die Fol. Aurantiorum, der Eichelkaffee, die Martialia u. a. m.; zu den letztern werden vorzüglich die Antimonialia und Mercurialia, die Cicuta, die Digitalis, die Jodine, die Alcalina, und noch eine Menge Arzneistoffe gezählt. Beide Klassen von Mitteln aber müssen theils für sich allein, theils mit einander verbunden und in verschiedenen Zusammensetzungen nach dem Alter und dem verschiedenen Reiz- und Kräftezustande des Individuums, der Höhe und dem Sitze des skrofulösen Uebels und nach besonderen Statt findenden Indicationen ausgewählt, aber nicht auf eine empirische Weise verordnet werden; worüber, wie überhaupt hinsichtlich der Behandlung der Skrofelkrankheit, der Artikel Scrofulosis zu vergleichen und nachzulesen ist.

Während des Gebrauches der angezeigten inneren Arzneimittel und der Beobachtung einer regelmäfsigen und entsprechenden Diät bekommen nicht selten die skrofulösen Geschwüre schon ein besseres Aussehen, und gelangen auch durch den gleichzeitigen Gebrauch passender örtlicher Mittel

zu ihrer Heilung. — Aber, wenn auch dies der Fall nicht ist, wenn trotz der regelmäfsigsten Diät und dem fleifsigsten Gebrauche der Arzneimittel es nicht gelingt, die Skrofelsucht eher zu tilgen, und die von ihr abhängenden Geschwürformen zur Heilung zu bringen, als bis der Kranke in die Entwickelungsperioden eingetreten ist, wo dann die Natur selbst das Meiste hierzu beizutragen pflegt, so darf doch die örtliche Behandlung dieser Geschwüre nicht vernachlässigt, sondern ihrer Verschlimmerung und ihrem zu weiten Umsichgreifen mufs durch dieselbe eine Grenze gesetzt werden.

Aufserdem dafs die l o c a l e Behandlung dieser Geschwüre nach der Verschiedenheit der Form und Organisation einzurichten ist, und demnach die für sinuöse Gesehwüre (Seite 570) angegebene Behandlung hier in der Mehrzahl der Fälle am rechten Orte ihre Anwendung findet, so kann man es als einen beinahe allgemein geltenden Grundsatz annehmen, dafs alle erschlaffende und fette Salben, so wie alle feuchte Fomente und Cataplasmen, mit denen der Unerfahrene die diesen Geschwüren eigene umgrenzende Härte aufzulösen und zu resolviren wähnt, nachtheilig und verwerflich sind, da in der Mehrzahl der Fälle während ihres Gebrauchs der Zustand des Geschwürs sich offenbar zu verschlimmern pflegt. Dagegen leisten alle adstringirenden, aromatischen und aufregenden Mittel die besten Dienste. Insbesondere lobt man den Zinkvitriol in Wasser aufgelöst [1]), oder die Anwendung des salzsauren Zinks, den man erhält, wenn man eine hinreichende Quantität reinen Zinks in 2 Unzen Salzsäure mit 4 Unzen destillirten Wassers durch 3 bis 4 Tage digeriren und die Flüssigkeit dann filtriren läfst. Von diesem salzsauren Zink sollen 2 Drachmen mit 8 Unzen destillirten Wassers vermischt werden, und von dieser verdünnten Auflösung kann dann eine beliebige und dem Reizvertrage entsprechende Quantität, mit andern Verband- oder Injectionsmitteln verbunden, oder zu Hand- und Fufsbädern, wenn die skrofulösen Geschwüre sich an diesen Theilen befinden (eine halbe Unze zu einer Schüssel voll Wasser), zugesetzt wer-

---

[1]) The Edinb. med. and surg. Journ. 1812. Vol. III. March. Part. 3.

den [1]). Leurs [2]) empfiehlt einen trockenen Verband, ingleichen die Anwendung der Aqua phagedaenica und einer Salbe aus Unguent. basilic. mit rothem Präcipitate. Meyer [3]) fand die Hufeland'sche Salbe aus Ochsengalle, Campher und Steinöl, so wie die Aqua antimiasmatica Köchl. sehr wirksam.

℞ Cupri oxyd. carbon. gr. XLI, solve in
Acid. muriatici concentrat. s. q.; adde
Ammon. muriat. ʒ ix et gr. xxxvj,
Aquae Font. q. s. ut fiat liquor ℥ vj.

S. Davon 1/2 Unze mit 2 Pfund und mehr Wasser zu verdünnen, und äufserlich als Verbandmittel zu gebrauchen.

Dotzauer [4]) und Consbruch [5]) loben das jeden Morgen und Abend wiederholte Aufbinden einer lebendigen Gartenschnecke auf das Geschwür. Eberle in Philadelphia [6]) gebrauchte die von mir empfohlene Auflösung des salpetersauren Silbers mit Schierling [7]) mit dem besten Erfolge. Hueter [8]) wendet das Extractum Lactucae sativae, den ausgepreſsten Saft derselben Pflanze, und das Lactucarium äufserlich sehr häufig mit Nutzen an, und Lugol [9]) hat in

---

[1]) Papenguth, Russische Sammlung für Naturwiss. u. Heilk. Riga und Leipzig 1815. Bd. I. Hft. 1. VI.

[2]) Prysverhandelingen bekroond door bet Genootschap ter Bevordering der Heelkunde te Amsterdam. I. Deel. 1791.

[3]) Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaft der Schweiz. Zürich 1828. 1829.

[4]) Hufeland's Journal der prakt. Arzneiwissenschaft, Bd. I. St. 1. S. 144.

[5]) Journ. d. Erfindungen, Theorieen und Widerspr. Gotha 1794. Bd. II. St. 6. S. 132.

[6]) A Treatise of the Mat. med. and Therapeutics. Phil. 1822. Vol. I.

[7]) Helcologie. Wien 1811. Bd. I. S. 264.

[8]) System. Repertorium der gesammten med. Literatur Deutschlands. Jahrg. 1829. Hft. I. S. 110.

[9]) 1. Mémoire sur l'emploi de l'Jode dans les maladies scrofuleuses. 1829.

2. Mémoire sur l'emploi des bains jodurés dans les mal. scrofuleuses. 1830.

der neuesten Zeit vorzüglich den sowohl inneren als äufseren Gebrauch des Jods als das wirksamste und untrüglichste Mittel in allen Formen der Skrofelkrankheit empfohlen. Er wendet es äufserlich an, theils als Salbe:

℞ Jodinae gr. xij — xxiv,
Kali hydriodici ℈ j v — ʒ iiß,
Axung. rec. ʒ ij.
M.

oder:

℞ Protoïodureti Mercurii ℈ ij — iv,
Axung. rec. ʒ ij.

M. S. Zu Einreibungen auf tuberkulöse und Knochengeschwülste, und zum Verbande bei Geschwürformen.

theils als Solution:

℞ Jodinae gr. ij — iv,
Kali hydriodic. gr. iv — viij,
Aquae destillat. libr. j.

M. S. Zum Waschen, zu Injectionen oder zum Auflegen damit befeuchteter Läppchen.

und läfst aufserdem das Jod noch in verschiedenen Formen, auch in Cataplasmen, Local- und allgemeinen Bädern gebrauchen [1]). Lamasson [2]) empfiehlt eine Salbe aus Jod und Opium:

℞ Jodinae gr. xv,
Kali jodinici ʒ j,
Laudani ʒ ij,
Axung. recent. ʒ ij.
M. Zum Verbande.

A. Rennie belegt das Geschwür mit einem Pechpflaster, um dadurch einen gehörigen Grad von Druck auf dasselbe

---

3. Troisième mémoire sur l'emploi de l'Jode dans les mal. scrofuleuses. 1831.

[1]) Vergleiche Kurz: über die Anwendung der Jodine in den skrofulösen Krankheiten nach eigenen Erfahrungen und mit vorzüglicher Berücksichtigung der Versuche und Beobachtungen Dr. Lugol's, Arztes am St. Ludwigshospitale zu Paris, über denselben Gegenstand; in meinem Magazine, Bd. XXXVII. 1832. S. 61.

[2]) Revue méd. franç. et étrang. Paris 1831. Août.

zu bewirken [1]). Er läfst die Pflastermassen, je nachdem er mehr liquides oder resinöses Pech und Harz hinzusetzt, bald von schwächerer, bald stärkerer Consistenz bereiten. Auch kann man sich zu diesem Behufe des gleichfalls empfohlenen Ruland'schen Schwefelpflasters:

℞ Cerae flav. ℥ ß,
Colophon. ℥ iij,
Liquatis et ab igne remotis adde:
Bals. Sulphuris Rulandii ℥ iij,
Myrrhae ℥ iv.
M. F. l. a. Emplastrum.

und ingleichen des Buchholzischen schwarzen Pflasters (S. d. Art.: Emplast. sulphuratum) bedienen.

Ich habe jedoch nur in den Fällen von der Anwendung der Pflaster wesentlichen Nutzen gesehen, wo bedeutende Härten in der Umgegend der skrofulösen Geschwüre zum Schmelzen zu bringen waren, und dann habe ich mich in der Regel eines Pflasters aus gleichen Theilen des Emplastrum Hydrargyri cinerei und Diachylon compos., entweder für sich allein, oder bei hoher Torpidität und Reizlosigkeit mit einem Zusatze von Campher und Opium, mit Vortheil bedient. Aufserdem haben sich mir bei diesen Geschwüren vorzugsweise wirksam erwiesen: das Bestreuen der Secretionsfläche mit Pulver aus rothem Präcipitate, China, Chamillenblüthen u. s. w.; die Anwendung des phagedänischen Wassers, der Auflösung des Höllensteins, des Campherweins, des Saftes des schmalblätterigen Wegerichs, einer Salbe aus 1 Unze Unguent. saturnin. mit 2 Drachmen des rothen Präcipitats und folgende Verbandmittel:

℞ Extr. Chamomill.,
— Cicutae,
— Calendulae $\overline{aa}$ ℥ ij,
Aquae Laurocerasi ℥ ij,
Tinct. Opii s. ℥ iß.
M. S. Zum Verbande.

---

[1]) The London med. Repository etc. Nro. 135. 1825. March. III.

℞ Hydrarg. sublim. corros. gr. iij,
Aquae Laurocerasi ℥ iij,
Extr. Chamomill. ℥ iij,
— Belladonnae ℥ j,
Tinct. Opii s. ℥ iß.
M. S. Zum Verbande.

Diese letzteren Verbandmittel pflegen vorzüglich dann gute Dienste zu leisten, wenn das skrofulöse Geschwür schon lange bestanden, sich als Haut- oder Drüsengeschwür documentirt und ein beinahe krebsähnliches Aussehen erlangt hat.

Gegen das skrofulöse Nasengeschwür lobt Sprengel [1]) eine Auflösung des Borax in Rosenhonig mit dem Zusatze von Schierlingsextract, oder auch eine Auflösung des letztern in Kirschlorbeerwasser, und Chelius [2]) eine Abkochung des Solanum nigrum, für sich oder mit einem Zusatze von Sublimat. Ich habe aufser den obigen vorgeschriebenen Verbandmitteln mich auch einer Zinksalbe und der Jodine sowohl in Salbenform wie in Auflösungen mit Nutzen bedient. Nebstbei sind Ableitungen durch Fontanelle oder Seidelbast fast bei allen skrofulösen Geschwüren erforderlich.

Auf diese Art behandelt, gelangen diese Geschwüre unter gröfseren oder geringeren Schwierigkeiten endlich zur Heilung, und hinterlassen gewöhnlich eine unförmliche Narbe. Der Fall ist nun zweifach: entweder ist die allgemeine Krankheit zugleich gehoben, oder nicht. Im ersten Falle sind die Geschwüre radical geheilt, im zweiten Falle brechen dieselben oft bald wieder auf, oder es stellen sich dafür andere, für den Kranken noch weit nachtheiligere Zufälle ein. Es gehört daher zu den wesentlichen Maximen bei der Behandlung der Skrofelkrankheit, das Verschwinden der Zufälle (der Geschwüre, der Drüsenknoten, der Augenliderdrüsenentzündung u. dergl.) nicht immer als eine radicale Heilung der Grundkrankheit selbst anzusehen, sondern durch den fortgesetzten Gebrauch zweckmäfsiger, vorzüglich aber stärkender Arzneien, verbunden mit einer klugen Anwendung kalter, namentlich der Seebäder, die skrofulöse Diathesis selbst zu vertilgen und die Recidive zu verhüten.

---

[1]) Chirurgie. Halle 1828. Bd. II. S. 347.
[2]) Handb. der Chirurgie. 1833. Bd. I. S. 405.

Die noch hierher gehörige Literatur siehe unter dem Art.: Scrofulosis.

Rust.

ULCUS SERPIGINOSUM. S. d. Art.: Ulcus herpeticum.

ULCUS SINUOSUM. S. den Artikel: Ulcus, S. 517. Bd. XVI.

ULCUS SYPHILITICUM, s. VENEREUM, *das venerische Geschwür, der Schanker, Chancre*, ist bald eine primäre, bald eine secundäre Erscheinung der Lustseuche. (Vergl. d. Art.: Syphilis.)

I. Von den primären venerischen Geschwüren.

Das primäre venerische Geschwür hat in der Regel seinen Sitz an den Geschlechtstheilen, und zwar bei Männern an der inneren und äufseren Fläche der Vorhaut und an der Eichel, bei Weibern an der inneren Fläche der grofsen und kleinen Schamlippen und im Eingange der Vagina. Es kommt dasselbe jedoch auch in der Vagina, selbst an der Vaginalportion, wie ich in mehreren Fällen mittelst eines Speculum vaginae beobachtete, und eben so bei Männern, jedoch sehr selten, an der Mündung und in der Fossa navicularis der Harnröhre vor. Auch an anderen Theilen des Körpers, an den Fingern, Lippen, hat man dasselbe, wenn auch selten, beobachtet.

Diagnose. Von mehreren Schriftstellern, namentlich von Hennen, Handschuch und Anderen, sind in neuerer Zeit dem syphilitischen Geschwüre alle charakteristischen Merkmale abgesprochen worden. Diese Behauptung beruht indefs auf mangelhafter Beobachtung und auf Nichtbeachtung der verschiedenen Complicationen des Chankers, die demselben mehrere Formen und Verschiedenheiten aufdrücken. — Letztere sind die Ursache, warum namentlich Handschuch behauptet, es gebe keine Diagnose desselben, und es sey unmöglich, ein syphilitisches Geschwür von einem anderen, nicht syphilitischen zu unterscheiden.

Glücklicher Weise kommen an den Geschlechtstheilen selten andere Geschwüre vor, und Verwechselungen sind daher nicht häufig möglich, sonst würde gewifs manchem Kranken aus der obigen Behauptung Handschuch's, nament-

lich durch die Behandlung mit Quecksilber, grofser Schaden durch falsche Kurart erwachsen. Zuerst mufs man nur die Idee fahren lassen, als heile ein Chanker nie von selbst, sondern vergröfsere sich ohne Gebrauch einer antisyphilitischen Kur immer mehr und mehr. Dies ist falsch; der Chanker entsteht, erreicht eine gewisse Gröfse, steht dann still, verliert nach und nach die syphilitischen Merkmale und erscheint dann als ein einfaches Geschwür. Aeufsere Reizung, der Gebrauch von Bleiwasser, das Waschen mit Urin und dergleichen Mitteln, wozu die Kranken nur zu häufig ihre Zuflucht nehmen, ehe sie die Hülfe eines Arztes nachsuchen, beschleunigen diesen Rückbildungsprocefs des Chankers, und machen die Diagnose unsicher.

Um den sicheren Weg zur Erkenntnifs des primären venerischen Geschwürs zu gehen, mufs man die Normalform desselben gehörig festhalten, und daran die verschiedenen Modificationen desselben knüpfen.

Ein in der Blüthe sich befindendes, noch durch keine Mittel verändertes, und im Verein mit anderen örtlichen syphilitischen Symptomen auftretendes, demnach unzweifelhaft venerisches Geschwür bietet in der Regel folgende diagnostische Merkmale dar:

1) Das Geschwür ist mehr breit als tief, von rundlichem, aber unregelmäfsigem Umfange.

2) Die Ränder sind scharf, abgebissen, bildem mit dem Grunde einen Winkel, haben oft das Ansehen, als wenn mit einem Hohlmeifsel ein Stück aus der Haut getrennt worden sey.

3) Der Grund des Geschwürs hat die Farbe und Beschaffenheit des Speckes.

4) Die Röthe im Umfange des Geschwüres ist hellroth oder kupferroth circumscript.

5) Das Geschwür sondert im Verhältnifs zu seiner Gröfse ungemein viel dicken, gelblichgrünen, eigenthümlich riechenden Eiter ab. Der Geruch desselben ist so specifisch, dafs man ihn immer sogleich wiedererkennt, und mit dem der Condylome und des damit verbundenen weifsen Flusses ganz übereinstimmend.

6) Das Geschwür ist schmerzhaft, und gewöhnlich flach, nicht in die Tiefe dringend.

7) Die zurückbleibende Narbe ist fast eben so grofs wie das Geschwür, immer vertieft und ziemlich glatt.

Wenn ein Geschwür obige Erscheinungen darbietet, so kann man, sollten auch andere, gar nicht selten mit dem Chanker zugleich vorkommende Symptome der Syphilis, wie die Condylome, der Tripper, die Bubonen, fehlen, mit Bestimmtheit den syphilitischen Charakter desselben aussprechen.

Es gibt vier Geschwürformen, welche mit den venerischen verwechselt werden können.

1) Der Herpes praeputialis, besteht aus mehreren kleinen Bläschen (3 bis 6), welche im Trupp auf einem entzündeten, sehr rothen Flecken von der Gröfse eines Groschens hervorbrechen, und in kleine, kaum eine Linie im Durchmesser haltende Geschwüre übergehen. Letztere bedecken sich, wenn sie an der äufseren Seite der Vorhaut sitzen, mit gelbröthlichen Schorfen, und heilen bald, bleiben aber, wenn sie an der inneren Fläche sitzen, demnach die Eichel berühren, unbedeckt, heilen auch später, und haben flache, scharfe Ränder und eine weifsliche Grundfläche, daher mit dem venerischen Geschwüre zuweilen Aehnlichkeit. Letzteres erscheint jedoch immer einzeln, erreicht bereits am 4ten, 5ten Tage die Gröfse eines Groschens, und hat keine diffuse, sondern eine umschriebene Röthe im Umfange. Dies findet zwar nicht immer beim Chanker Statt, wie ich weiter unten angeben werde, dann aber ist das Geschwür von solcher Gröfse und Beschaffenheit, dafs man es nicht mehr verkennen kann.

2) Das gastrisch-rheumatische Mundgeschwür (Mundfäule), welches sehr häufig ist, und leicht den Verdacht einer venerischen Ansteckung durch eine Pfeife oder einen Kufs erregen kann, hat scharfe und glatte, hellrothe Ränder, ebenfalls einen weifsgrauen, speckigen Grund, der aber nicht von den Rändern scharf abgesetzt ist, fast in einer Ebene mit ihnen liegt. Die Röthe im Umfange ist diffus und punctirt. Es hat seinen Sitz an der inneren Fläche der Lippen und Backen und am Zahnfleische, ist mit Anschwellung der

Schleimdrüsen des Mundes, mit einem sehr ekelhaften Geruche aus demselben, und mit vermehrter Absonderung des Speichels verbunden. (Vergleiche den Art. Ulcus membranae mucosae.)

3) Bei alten Freudenmädchen kommen in dem Umfange der Harnröhre und in der kahnförmigen Grube Geschwüre vor, welche flach und ganz unempfindlich sind, einen braunrothen, harten Grund, schwielige, blasse, nach innen, der Geschwürfläche zu gebogene Ränder haben, und nicht mit venerischen verwechselt werden dürfen. — Sie sind unschädlich, nicht ansteckend, scheinen aus Excoriationen oder Chankern hervorzugehen, und durch die häufige Friction beim Coitus, so wie durch den Harnreiz veranlafst zu werden. Sie sind sehr schwer zu beseitigen, oft unheilbar.

4) Excoriationen der Geschlechtstheile, welche durch Unreinlichkeit, namentlich aber bei Männern nach dem Beischlaf mit Weibern, welche an scharfem, nicht venerischem Fluor albus leiden, entstehen. Sie haben weder scharfe Ränder, noch einen speckigen, sondern einen graurothen, gewöhnlich erhabenen Grund. Zuweilen verwandeln sich dieselben indefs noch später in venerische Geschwüre. —

### Differenzen der Chanker.

1) In Rücksicht auf Form und sonstige Beschaffenheit.

*a*) Ulcus syphiliticum blennorrhoicum. Diese Form erscheint oft in Begleitung des Fluor albus bei Weibern im Eingange der Vagina, an den kleinen Schamlefzen, zuweilen auch am Damme, eben so häufig auch bei Männern, bald mit, bald ohne Harnröhrentripper. Es scheint durch die Trippermaterie zu entstehen, widersteht dem Quecksilber und allen anderen Mitteln länger als der normale Chanker, hat scharfe, wie abgebissene, hellrothe, zuweilen halbdurchsichtige, jedoch flache Ränder, die bei genauer Betrachtung rothe, nach dem Geschwürgrunde hin gerichtete Streifen zeigen. Der Grund erscheint feinkörnig, weich und weifs, weifsröthlich, zuweilen wie Kreide. Zuweilen sind diese Geschwüre, obgleich nur klein, doch sehr schmerzhaft. Der Grund ist immer flach, aber tiefer als die Epidermis. Wahre venerische Bubonen entwickeln sich

bei diesem Geschwüre zwar, doch seltener als beim gelbspeckigen Chanker. Sie sind als modificirte, durch die Blennorrhoe gemilderte Syphilis zu betrachten, greifen deswegen auch niemals um sich.

*b*) Ulcus syphiliticum elevatum s. condylomatosum. Dieses Geschwür bildet den Uebergang zu den exulcerirten Condylomen. Der Grund ist der Epidermis gleich oder noch höher, die Ränder sind über den Grund und die Oberhaut erhaben, nach beiden hin abgerundet und den Geschwürgrund wie ein Wall umgebend. Zuweilen hat das Geschwür die Form eines Bechers, oder einer zweilappigen, weit geöffneten Samenkapsel. Der Grund ist weifs, weifsröthlich, wie beim Ulcus venereum blennorrhoicum, auch die Ränder zeigen die dort angegebenen Streifen, besonders dann deutlich, wenn das Geschwür zu heilen beginnt. Der Grund bedeckt sich dann mit rothen Punkten, wird am Ende ganz rein, und jene Streifen schiefsen nun concentrisch nach der Mitte und bilden so die Narbe. Ist die Heilung geschehen, so hat sich der Chanker in ein rothes, erhabenes Knöpfchen oder Knötchen verwandelt, und jene Streifen markiren sich noch einige Zeit hindurch; dann werden die Knötchen blässer, sinken ein, verschwinden (durch Resorption), hinterlassen aber eine deutliche vertiefte Chankernarbe. Diese Geschwüre kommen oft am Rande des Präputiums der Männer, aber auch bei Weibern vor. Einmal sah ich ein solches am Rücken des Penis. Anfangs hatte es die Gestalt eines dunkelrothen, runden Condylomes, dann ging es in Form eines Furunkels (doch ohne Balg, Pfropf) in eine dem Anscheine nach gutartige Eiterung über (Bubonulus), und wurde nun zu einem Ulcus elevatum mit weifsem Grunde. Die Rückbildung geschah in der oben beschriebenen Art, die Kur dauerte aber lange Zeit.

Diese Form des venerischen Geschwürs kommt sehr häufig vor. Fricke [1]), Evans und Andere beobachteten sie ebenfalls häufig.

*c*) Ulcus syphiliticum Hunteri. Der Grund dieses

---

[1]) Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg, Bd. I. 1828. S. 130.

Geschwüres ist tief, speckig und sehr hart, so dafs, wie Handschuch es gut beschreibt, es gleichsam auf einer Knorpelplatte zu sitzen scheint. Die Ränder sind scharf abgebissen, zackig, höher als die Epidermis, nach aufsen umgeworfen, kupfer- oder dunkelroth. Der Durchmesser von 1 bis 5 Linien. Nach der Heilung bleibt oft noch lange Zeit die Härte zurück. — Diese Form nimmt der Chanker zwar nicht selten ohne alle bemerkbare Veranlassung an, häufig aber ist frühzeitige Anwendung der Aetzmittel, besonders des Argentum nitricum, daran schuld. Er kommt daher auch jetzt nur noch selten vor, da man von der Anwendung dieser Mittel, welche zu Hunter's Zeiten die gewöhnlichen waren, zurückgekommen ist. Die Geschwüre, welche der Sublimat, als Aetzmittel angewendet, erzeugt, sehen dem Hunter'schen Chanker vollkommen ähnlich, hinterlassen auch eben solche vertiefte Narben. Fricke hat das Verdienst, dies zuerst erkannt zu haben. Versuche, die ich an mir selbst machte, haben mich von der Wahrheit dieses Factums vollkommen überzeugt. Ein starker Reiz scheint daher nothwendig zu seyn, um das syphilitische Contagium zur Hervorbringung dieser Form der venerischen Geschwüre zu bestimmen.

*d*) Ulcus syphiliticum genuinum ist das oben als Normalform beschriebene.

Zwischen diesen eben beschriebenen Formen des Chankers kommen nicht selten Mittelformen und auch Uebergänge vor.

2) Nach dem Sitze.

*a*) Der Chanker der Eichel ist seltener als der der Vorhaut, wird auch nie so grofs, ausgenommen wenn er mit anderen Dyskrasieen verbunden auftritt, und hat immer eine umschriebene gewöhnliche Blut- oder Zinnoberröthe. Er greift nicht leicht in die Tiefe, ist rund, gleichsam in die Eichel eingesenkt, oder sieht aus, als wenn man mit einem Messer ein Stückchen aus der Eichel gekerbt hätte; es ist weniger schmerzhaft als der Vorhautchanker, oft hartnäckig, namentlich wenn die Ränder hart, wie halbdurchsichtig, schwielig und zinnoberroth werden. Hat er seinen Sitz an der Oeffnung der Harnröhre, so werden die Ränder auf oben angegebene Weise im hohen Grade verändert, und die Basis

fast

fast steinhart durch die Reizung bei der Harnexcretion. Schanker in der Fossa navicularis ahmen oft sehr täuschend einen Tripper nach, und durchbohren, wenn sie unerkannt bleiben, wohl die Eichel und Harnröhre an mehreren Stellen, so dafs der Urin wie aus einer Giefskanne hervorkommt.

*b*) Der Schanker der Vorhaut ist gewöhnlich länglich, schmerzhafter, der Grund desselben weifslicher, nicht so gelb wie der des Eichelgeschwürs, und seine Basis immer hart. Am häufigsten sitzt er an der inneren Fläche der Vorhaut und an den Seiten des Bändchens, zerstört das letztere nicht selten, und gibt zu Anschwellungen der Vorhaut (Phimosis und Paraphimosis) Veranlassung. Die ihn umgebende Röthe ist häufig diffus, in Folge der Reizung durch die Kleidung und durch die Bewegung der Vorhaut; dann aber ist die Beschaffenheit des Geschwüres übrigens von solcher Art, dafs man die venerische Natur desselben, hat man nur solche Geschwüre mehrere Male gesehen, nie verkennen kann. Hat das Geschwür an der inneren Fläche der Vorhaut seinen Sitz, ist aber Phimose zugegen, so kann man allerdings die eigenthümlichen Erscheinungen desselben nicht wahrnehmen, dann erkennt man dasselbe an dem aus der Oeffnung des Präputiums zwischen diesem und der Eichel hervorquellenden Eiter und an einer harten Stelle desselben, welche äufserlich stärker geröthet ist, als der übrige Theil der Vorhaut. — Zerstörte das Geschwür bereits das innere Blatt der Vorhaut, so fühlt man die Ränder des Geschwürs, so wie die Dünne des äufseren Blattes durch, und die dem Geschwür äufserlich entsprechende Fläche ist dunkel-blaukupferroth. In vernachlässigten oder heftigen Fällen bricht diese Stelle wohl durch, und läfst, wenn die Oeffnung grösser geworden ist, die Eichel durchschlüpfen, so dafs die Krone derselben vom Geschwürrande ringförmig umgeben ist und das Ganze wie eine Glans bifida aussieht. Hier wird oft der ganze vordere Theil der Vorhaut zerstört. Sitzen die Geschwüre am Rande der Vorhaut, wo das äufsere Blatt sich in das innere umschlägt, so erscheinen dieselben wie Einkerbungen und Risse, welche mit jener speckartigen Masse ausgefüllt sind.

*c*) Venerische Geschwüre des Corium, z. B. an der äufseren Fläche des männlichen Gliedes, und der grofsen Schamlefzen, am Scrotum sind rund, die umgebende Röthe ist kupferfarbig und ihr Grund mehr grauspeckig.

An anderen Theilen, z. B. an den Lippen, Fingern, habe ich noch nie primäre Schanker gesehen, kann daher nicht angeben, ob sie hier Verschiedenheiten darbieten; doch läfst sich aus Analogie schliefsen, dafs sie sich an den Lippen wie an der inneren Fläche der Vorhaut, und an den Fingern wie am hinteren Theile des Penis verhalten werden.

3) Nach den Complicationen.

*a*) Ulcus herpetico-syphiliticum. Diese Form bildet sich bei Individuen, die eine Anlage zu flechtenartigen Ausschlägen, überhaupt zu Hautkrankheiten haben, hat ihren Sitz zwischen Vorhaut und Eichel, so dafs beide Organe in der Regel davon ergriffen werden.

Das Geschwür hat Anfangs die oben angegebenen Kennzeichen, breitet sich dann nach der Peripherie aus, verliert hier den speckigen Grund, wird rothbraun, wie ein herpetisches. Die Ränder sind dann zwar noch scharf abgeschnitten, allein gar nicht mehr über die Epidermis erhaben. Der rothbraune Theil des Geschwürs ist körnig, oft wie mit Bläschen bedeckt, und sondert nur eine gelbe wässerige Lymphe ab, während der speckige Theil des Geschwürs, gewöhnlich die Mitte desselben, ein eitriges Secret liefert. Merkwürdig ist, wie rasch sich der Grund dieser Geschwürform verändert, namentlich wenn die dagegen eingeleitete Kur bereits wirksam wird. Man findet dann oft in dem Theile des Geschwüres, welcher Tages zuvor rothbraun und rein war, wieder speckige Stellen, andere dieser Qualität wieder rein und rothbraun, so dafs gleichsam ein Kampf zwischen beiden Dyskrasieen, der herpetischen und venerischen, sichtbar wird, und dies dauert so lange fort, bis die Syphilis getilgt und dann das Geschwür rein herpetisch wird.

Selten hat dies Geschwür eine knorpelharte Basis, wie der Hunter'sche Schanker.

*b*) Das venerisch-skrofulöse Geschwür, Ulcus scrofuloso-syphiliticum. Diese Form zeichnet sich durch

scharfe, abgebissene, aber vom Grunde getrennte und nach letzterem hingeneigte Ränder, so wie durch einen dünnen, milchartigen Eiter aus. Die Röthe im Umfange ist mehr livid-kupferig. Sie kommen an der äufseren Fläche des Präputiums bei Individuen mit skrofulösem Habitus und angeborener Phimose vor, wenigstens habe ich sie nur in solchen Fällen beobachtet.

*c*) Der phagedänische Schanker, Ulcus syphiliticum phagedaenicum (gastricum, cachecticum, putridum). Der Grund dieses Geschwürs ist sehr vertieft, ungleich und mit einem zähen, speckiggrünen, festsitzenden Schleime bedeckt, die Ränder sind blauroth, abgebissen, erhaben, oft umgeschlagen. Dieses Geschwür greift rasch um sich, hat einen Durchmesser von 4 Linien bis zu einem Zoll, und zeigt nicht selten dunkelblaue, gangränöse Stellen. Es kommt am häufigsten an der inneren Fläche der Vorhaut, namentlich zwischen dieser und der Eichel, auch am Bändchen, bei Weibern an der inneren Fläche der kleinen Schamlippen, welche dann ödematös und sehr hart werden, vor, und veranlafst bei Männern durch Erosion von Gefäfsen der Corpora cavernosa nicht selten Blutungen. Von dieser Schankerform werden nur cachektische, mit skrofulöser Diathese begabte Individuen, oder solche, welche sich vor der Ansteckung der Völlerei ergaben und sich Gastrose zuzogen, ergriffen. Belegte Zunge, übeler Geruch aus dem Munde, Aufstofsen, Erbrechen, gelbe, fahle Gesichtsfarbe, Mangel an Appetit, grofse Verstimmung des Gemüthes sind die im letzteren Falle dem Arzte entgegentretenden Krankheitserscheinungen.

In überfüllten Lazarethen wird dieser Schanker leicht vollkommen brandig, und veranlafst dann sehr bedeutende Zerstörungen und sehr profuse, selbst lebensgefährliche Blutungen. — Dasselbe findet auch beim einfachen Schanker durch zufälliges Zusammentreffen mit adynamischen Fiebern oder durch besondere Bösartigkeit des Giftes Statt. Mit dem Eintritte des Brandes ist der syphilitische Charakter des Geschwürs, worauf Kluge zuerst aufmerksam machte, und welches ich ebenfalls immer bestätigt gefunden habe, getilgt; dasselbe bringt beim Gebrauch angemessener reizender und

antiseptischer Mittel bald die schönsten und gesundesten Granulationen hervor, heilt sehr bald und veranlafst niemals secundäre Leiden. Jener oben schon erwähnte Ausdruck der Venosität und Cachexie wird beim Brande des Penis noch um vieles erhöht, und auch Fieber gesellt sich hinzu. Es scheint als wenn der Brand hier eine eigenthümliche Veränderung der Säfte hervorbrächte und dadurch die Syphilis tilgte.

Dieser Ansicht entspricht die Beobachtung von C. F. Born [1]), dafs das faulige, gastrische Fieber nicht allein den virulenten und veralteten Tripper, sondern selbst die ausgebildete Lustseuche heile.

*d*) Ulcus arthritico-syphiliticum. Nur zweimal habe ich dieses Geschwür bei Schiffern, welche an sehr ausgebildeter Gicht litten, beobachtet. Der Grund des Geschwüres war speckig und rothbraun, glänzend, uneben, hügelig, die Ränder sehr aufgeworfen, gezackt, mit einer ins Violette übergehenden Kupferröthe umgeben.

Welche Modificationen das venerische Geschwür durch die psorische und rheumatische Diathese erleidet, habe ich bis jetzt nicht ermitteln können, doch oft Krätzausschlag und rein syphilitische Geschwüre bei einem und demselben Individuum gesehen.

Verlauf des Schankers. Der Schanker bildet sich in den Schleimhäuten aus einem kleinen durchsichtigen, kaum mit Entzündungsröthe und Geschwulst umgebenen Bläschen, welches juckt, sich bald mit Eiter füllt, gelb wird, und platzt, worauf dann ein kleines, schon ziemlich tief in die Haut gedrungenes Geschwür mit scharfen Rändern sichtbar wird. Am Körper der Ruthe bilden sich die Schanker aus einer wirklichen Pustel. — Gewöhnlich bemerkt der Kranke diese ersten Erscheinungen nicht, und dem Arzte wird daher nur selten die Gelegenheit sie zu sehen. Der Ausbruch des Schankers erfolgt in der Regel am neunten Tage nach dem unreinen Beischlafe, selten früher, zuweilen aber auch erst 2 bis 3 Wochen nachher.

Das Geschwür vergröfsert sich in den ersten Tagen, erreicht in den gewöhnlichen, gelinderen Fällen einen Durch-

---

[1]) Dissert. de febre gastrica putrida. Göttingg. 1784.

messer von 3—5 Linien, steht dann einige Zeit hindurch still und verliert nun allmählich, auch ohne dafs dagegen äussere und innere Mittel in Anwendung gebracht werden, den syphilitischen Charakter. Sehr häufig habe ich dies bei solchen Individuen, die aus Scham oder Unkenntnifs erst spät Hülfe suchten, beobachtet, die dann aber auch nicht selten schon die Zeichen der secundären Syphilis, wenigstens Bubonen sufzuweisen hatten. Sobald der venerische Charakter des Geschwürs zu erlöschen beginnt, wird der Grund desselben im Umfange des Randes roth, in der Mitte roth punctirt, und die Ränder flachen sich etwas ab. Die punctirte Färbung erhält der Grund des Geschwürs durch die ersten feinen Granulationen, welche durch den Eiter hindurchschimmern. So verliert sich der speckige Grund allmählich, und verwandelt sich in ein gewöhnliches Eitergeschwür.

Wird das venerische Geschwür zweckmäfsig behandelt, so beendigt es in 14—21 Tagen seinen Verlauf; bleibt es sich aber selbst überlassen, so dauert dieser 4—6 Wochen. Zuweilen wuchert, namentlich bei örtlicher Vernachlässigung, oder wenn es sich ganz selbst überlassen blieb, nach dem Verschwinden des syphilitischen Charakters der Grund des Geschwüres wie ein Schwamm empor.

Bei Weibern bildet sich der Schanker an der inneren Fläche der kleinen Schamlippen und im Eingange der Vagina sehr häufig in den Schleimbeuteln. Diese entzünden sich, werden im Umfange dunkelroth, und bilden, wenn ihre Oeffnung klein ist, einen Abscefs, welcher platzt, oder aus dessen natürlicher Oeffnung beim Druck ein Tropfen Eiter hervorquillt. Hat das Geschwür in der Tiefe schon um sich gegriffen, so scheint die speckige Masse am Umfange der Schleimbeutelöffnung durch, und gibt demselben ein eigenthümliches gelbröthliches Ansehen. Im weiteren Verlaufe wird die vordere Wand des Schleimbeutels zerstört, und ein im Verhältnisse zu seinem Umfange sehr tiefer Schanker kommt zu Tage. Fricke [1]) hat das Verdienst, auf die Bildung der venerischen Geschwüre, so wie auch der spitzen

[1]) l. c. p. 132.

Feigwarzen in den Schleimbeuteln, zuerst aufmerksam gemacht zu haben.

Ich habe vielfach seine Beobachtungen bei Weibern bestätigt gefunden, bei Männern jedoch, bei denen Fricke die gleiche Entstehungsweise mehrere Male beobachtet haben will, niemals, welches ich jedoch nur einem Mangel an Aufmerksamkeit von meiner Seite zuschreiben kann. Zuweilen sind diese aus Schleimbeuteln hervorgehenden Schanker so klein, dafs ein scharfes Auge dazu gehört, um sie aufzufinden, was bei Untersuchung der Freudenmädchen von Wichtigkeit ist. Durch Zerstörung der Schleimbeutel mit Aetzmitteln tilgte Fricke die Disposition der Freudenmädchen, immer an einer Stelle von Schankern befallen zu werden.

Aetiologie des Schankers. Derselbe entsteht, wenn das venerische Gift unmittelbar mit den Geschlechts- oder anderen Theilen in Berührung kommt, wird daher gewöhnlich durch unreinen Beischlaf mitgetheilt, und erzeugt sich am häufigsten an den Stellen der Geschlechtstheile, wo das Gift sich am leichtesten verbergen und der Abwaschung entgehen kann, daher bei Männern hinter der Corona glandis und in den Falten am Bändchen, bei Weibern am Eingange der Vagina, in der Fossa navicularis.

Alle blonde, mit sehr zarter Haut begabte Individuen, daher vorzüglich skrofulöse, haben im Allgemeinen eine viel gröfsere Disposition zum Schanker, als brünette Personen; vorzüglich aber werden diejenigen Mädchen leicht davon ergriffen, in deren Scheide die Schleimbeutel sehr ausgebildet sind. Auch Enge der Vagina, die leicht Excoriationen veranlafst, so wie Unreinlichkeit, disponirt dazu. Freudenmädchen, die schon lange Zeit ihr Gewerbe betreiben, werden viel seltener davon befallen, als jüngere.

Prognose. Nie sah ich einen Schanker, der nicht einem angemessenen Kurverfahren gewichen wäre; daher ist die Prognose unbedingt gut zu stellen. Der reine Schanker ist der gutartigste, und schwindet in Zeit von 14 bis 21 Tagen; hartnäckiger dagegen ist der herpetische und skrofulöse, welche zuweilen mehrere Monate dauern; zwischen diesen in der Mitte steht der Hunter'sche. Am ungünstigsten ist die Vorhersage beim gastrischen und putriden, namentlich

wenn bereits grofse Zerstörungen der Eichel und beider Blätter der Vorhaut entstanden sind, da kein Wiederersatz dieser Theile erfolgt; jedoch pflegt die Entstellung des Gliedes nach vollendeter Heilung immer unbedeutender zu seyn, als es früher den Anschein hat. Ist nur das eine Blatt der Vorhaut in einem grofsen Umfange zerstört, so wird dasselbe durch eine feine dünnhäutige Narbe ersetzt. Zuweilen, wie auch Fricke bemerkte, sind sehr gutartig aussehende Schanker, ohne dafs man eine Ursache davon aufzufinden im Stande wäre, sehr hartnäckig, namentlich gilt dies von den blennorrhoischen. — In Rücksicht der Folgen ist die Prognose desto günstiger zu stellen, je jünger das Geschwür ist; denn je länger ein solches besteht, namentlich wenn der venerische Charakter bereits von selbst zu verschwinden anfängt, desto mehr mufs man den Ausbruch der allgemeinen Lues befürchten. In Bezug auf den Ort ist die Prognose im Allgemeinen beim Geschwür des Präputiums günstiger, als beim Eichelschanker, welcher letzterer langsamer zu vernarben pflegt. Geschwüre am Rande der Vorhaut und am Bändchen, bei Männern in der Oeffnung der Harnröhre und in der kahnförmigen Grube pflegen hartnäckiger zu seyn, namentlich werden die an der Fossa navicularis und an der Urethra leicht callös; erstere, weil sie durch Bewegungen der Unterextremitäten, letztere, weil sie durch den Harn häufig gereizt werden.

In therapeutischer Beziehung erfordert der Schanker im Allgemeinen den inneren Gebrauch der Neutralsalze, oder des Quecksilberoxyduls und des Calomels; erstere sind aus den im Artikel Syphilis angegebenen Gründen in allen Fällen vorzuziehen. Unter genauer Befolgung der allgemeinen Kurregeln tilgen sie gewöhnlich recht bald den syphilitischen Charakter des Geschwürs.

Oertlich lasse man, wenn die Entzündung bedeutend ist, zunächst Aqua plumbica, bei bedeutenden Schmerzen mit Opium verbunden, anwenden, und gehe dann, oder wo die Entzündung nur den specifischen Umfang hat, sogleich zum Gebrauche der umstimmenden und das Contagium zersetzenden Mittel über. Die Aqua Calcis und Solutio Kali caustici, und die Aqua oxymuriatica sind in den milderen, die Solu-

tio Calcareae chlorinicae in den bedeutenderen Fällen angezeigte und ausgezeichnet wirksame Mittel. Bleiben diese ohne Erfolg, ist der Schanker sehr bedeutend, aber nicht schmerzhaft, der Rand umgeworfen, erhaben, der Grund sehr speckig, so leistet das Einstreuen des Calomelpulvers vorzügliche Dienste. Der speckige Grund wird dadurch vertilgt, die Ränder sinken ein, und bald keimen gute Granulationen aus dem Grunde empor. Bei bedeutenden Schmerzen, harten Rändern, sind die erweichenden Breiumschläge mit Herba Conii, Hyoscyami und Acetum saturninum verbunden anzuwenden. Das Calomel wirkt auf solche Weise angewendet nicht reizend, sondern entzündungswidrig. Langsamer wirkt die Aqua mercurialis nigra (℞ Calomel ℈ j, Aquae Calcis ℥vj) M. D. S. Stark umgeschüttelt mit Läppchen aufzulegen. — Die Anwendung der Mercurialmittel in Salbenform ist im Allgemeinen unzweckmäfsig, wird oft nicht vertragen und verhindert die Reinlichkeit, ist jedoch bei sehr reizbaren Individuen und bei schmerzhaften Schankern zuweilen vorzuziehen: z. B. Mercurii dulcis ℥j, Pulvis Opii ℥ß, Adipis suill. ℥j. M. D. S. Mit Charpie aufzulegen. Rust.

Bei dem Gebrauche der obigen Mittel verliert das Geschwür unter den angegebenen Erscheinungen seinen venerischen Charakter, und verwandelt sich in ein einfaches, welches dann unter dem Fortgebrauche der Neutralsalze örtlich fernerhin nach allgemeinen Regeln behandelt werden mufs. Man hüte sich, den Gebrauch der Salze früher auszusetzen, als bis dasselbe gänzlich vernarbt ist, namentlich aber, dem Kranken zu früh eine nahrhafte und reizende Diät zu erlauben, da nur zu leicht dann das Geschwür in diesem Zeitraume wiederum venerisch wird, auch wenn es ganz rein aussieht. Am nützlichsten beweisen sich im Allgemeinen, sobald der syphilitische Habitus desselben verschwunden ist, leichte adstringirende Mittel, z. B. ein Decoctum Ulmi campestr.; auch erfolgt unter Fortgebrauch des Chlorkalks, der Aqua Calcis die Heilung. Wuchert die Basis des Geschwürs schwammig hervor, welches nur dann erfolgt, wenn dasselbe von selbst den venerischen Charakter verliert oder örtlich vernachlässigt wird, so ist eine Sublimat- oder Zinksolution mit Opium, oder das Betupfen mit Lapis infernalis angezeigt.

Ist diese Wucherung sehr bedeutend, so dafs sie z. B. einen grofsen Theil der inneren Fläche des Präputiums einnimmt, so sind stärkere Adstringentia nützlich, z. B nach Fricke:

℞ Aluminis crudi,
Cupri sulphurici $\overline{aa}$ ʒß,
Aquae font. ʒxij.

Ist das Geschwür bis auf eine kleine Stelle, die nicht vernarben will, heil, so leistet folgendes Unguent die beste Hülfe. ℞ Unguenti Zinci ʒß, Balsami peruvian. ʒj, Pulv. Lapid. infernalis ϑj. M. D. S. Mit Charpie aufzulegen. (Fricke.)

Gewinnt der Schanker ein bösartiges Ansehen, und ist derselbe zugleich torpide, welches ich beim Gebrauche der Neutralsalze niemals bemerkt habe, so zeigt sich der rothe Präcipitat, entweder trocken eingestreut oder in Form einer Salbe angewendet (ʒj auf ʒj) oder die Aqua phagedaenica heilsam. Auch haben sich hier der Sublimat, das Hydrargyrum nitricum (Unguentum citrinum), das Cuprum sulphuricum, das Unguentum aegyptiacum, die Cicuta und das Zincum muriaticum nach Hancke [1]) in veralteten Formen hülfreich bewiesen. Ist das Quecksilber Ursache der Bösartigkeit, namentlich eine zu lange Anwendung desselben, so leisten innerlich die Holztränke, äufserlich das Acidum nitricum die wünschenswerthe Wirkung. — ℞ Acidi nitrici s. muriatici ʒß — ʒj, Tincturae Opii ʒj, Aquae Rosarum ʒvj. M. D. S. Zum Umschlag.

Auch das Ansetzen einiger Blutegel in den Geschwürgrund ist bei hartnäckigen und degenerirten Schankern ein sehr nützliches Hülfsmittel.

Die Anwendung der Aetzmittel beim Schanker zeigt sich vorzüglich dann hülfreich, wenn sie zugleich antisyphilitische Kräfte besitzen, und ganz im Anfange, wenn das Bläschen noch vorhanden, oder das Geschwür noch sehr klein ist, in Gebrauch gezogen werden. Hier gelingt es oft, dadurch das Uebel im Keime zu ersticken. Da man indefs, insbesondere wenn das Geschwür schon gröfser ist, nie wissen kann, welche Breite der syphilitische Proceſs örtlich

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XXII. S. 373.

gewonnen hat, so bleibt der Erfolg immer zweifelhaft; es können im Umfange, auch wenn das erste Geschwür getilgt wurde, neue hervorkommen. Ist der Schanker sehr entzündet, erstreckt sich die Entzündung über ihren specifiken Umfang hinaus, so wirken ätzende Mittel immer nachtheilig, und machen das Uebel bösartig; ist aber die Röthe nur circumscript, so wirken sie vortheilhaft, und vermögen bei sehr kleinen, neu entstandenen Geschwüren diese vollkommen zu tilgen, bei gröfseren eine wohlthätige örtliche Umstimmung zu bewirken und dadurch die Vernarbung zu beschleunigen.

Greifen venerische Geschwüre sehr rasch um sich, so sind die ätzenden Mittel allein im Stande, einer sehr bedeutenden Zerstörung vorzubeugen; dann aber mufs man Mercurialien dazu benutzen. — Nachtheilig wirken indefs nach Delpech alle Aetzmittel, wenn eine fieberhafte Reaction auf den Schanker zugegen ist; dann sollen nur sedative Mittel, namentlich Opium, nützlich seyn.

Am wirksamsten und zweckmäfsigsten unter allen Aetzmitteln sind das Kali causticum und das Calomel, ersteres zur Zerstörung kleiner Schanker, letzteres bei vorgeschrittenem Uebel. Delpech empfiehlt den Sublimat und das salpetersaure Quecksilber. Sie wirken, wie auch der rothe Präcipitat, zu reizend, und verschlimmern daher zuweilen das Uebel. Das nachtheiligste Mittel ist der Lapis infernalis, welcher rasch einen Schorf bildet, nicht tief genug eindringt, mehr reizt als zerstört, und so nicht allein den Schanker verschlimmert, sondern auch Bubonen herbeiführt. Das Kali causticum und das Calomel verhindern eher die Bubonenbildung. Man hat auch vorgeschlagen, den Schanker mit dem Messer auszuschneiden, allein dabei aufser Acht gelassen, dafs dies nicht geschehen kann, ohne die Wunde mit syphilitischem Eiter zu beschmutzen.

Mehr oder weniger abweichend von dieser allgemeinen Behandlungsweise ist die der besonderen Formen; und zwar

*a*) mit Rücksicht auf den Sitz macht der Schanker an der Eichel des Mannes und in den weiblichen Genitalien keine wesentlichen Modificationen der obigen Behandlung nothwendig. Man hat nur Sorge zu tragen, dafs die benach-

barten Theile nicht mit dem Geschwüre in Berührung kommen. Schanker an der Mündung der Harnröhre erfordern vorzüglich Reinlichkeit und baldiges Waschen nach dem Harnlassen, weil sie sonst callös werden. Bei Männern erlangen diese am Orificio urethrae, sehr selten in der Fossa navicularis selbst entstehenden Geschwüre fast immer einen steinharten Umfang, und heilen nicht eher, zuweilen erst nach 2 bis 3 Monaten, als bis das Geschwür sich an den Reiz des Harns gewöhnt hat. Venerische Abscesse in den Labien erfordern die Anwendung erweichender Cataplasmen. Geschwüre an der inneren Fläche der Vorhaut des Mannes veranlassen nicht selten eine Entzündung und Anschwellung der letzteren, so dafs diese nicht zurückgezogen werden kann. Dieser Zustand, welchen man mit dem Namen Phimosis bezeichnet, und der auch bei der Balanitis und Urethritis venerea vorkommt, macht besondere Modificationen der Behandlung nothwendig. War vor der Entstehung des Geschwüres bereits vollkommene oder unvollkommene Phimose zugegen, so wird diese dadurch verschlimmert; glücklicher Weise bilden sich aber bei der vollkommenen Phimose nur selten am inneren Blatte der Vorhaut Geschwüre, sondern meistens am Rande und an der äufseren Fläche derselben. Ist die venerische Phimose einigermafsen bedeutend, so erscheint die Vorhaut rosenroth, angeschwollen, verlängert und häufig an der Oeffnung zusammengeschnürt oder trichterförmig, in welchem letzteren Falle die Verengerung im vorderen Theile des inneren Blattes der Vorhaut Statt hat; gewöhnlich aber ist sie nicht verengert, so dafs, wenn sie von beiden Seiten mit Zeigefinger und Daumen gefafst wird, man sie erweitern, von der Eichel abziehen und dadurch den vorderen Theil ihrer inneren Fläche übersehen, und die hier sich befindenden Geschwüre erkennen kann. In der Regel sitzen die Geschwüre aber tiefer und in Falten derselben verborgen, und dann ist die Erkenntnifs derselben schwieriger. Das Zurückziehen der Vorhaut zu diesem Zweck ist, selbst wo die Oeffnung derselben weit ist, wegen der dadurch entstehenden Schmerzen schwierig, oder in Folge der Anschwellung und der durch die Entzündung entstandenen innigeren Verbindung der Lamellen der Vorhaut unmöglich und zu-

gleich sehr nachtheilig, weil dadurch die Entzündung vermehrt und leicht ein viel unangenehmerer und bedeutenderer Zustand, die Paraphimosis, herbeigeführt wird. Man muſs sich hier zunächst darauf beschränken, angemessene Mittel mittelst einer Spritze zwischen Vorhaut und Eichel injiciren zu lassen, und dann erst, wenn die Entzündung gemindert ist, die Zurückziehung zu versuchen. In den bedeutenderen Fällen, namentlich bei plethorischen Individuen, ist ein Aderlaſs, in den milderen sind Blutegel an den Damm nothwendig; äuſserlich werde die Aq. saturnina lauwarm übergeschlagen und injicirt. Man gebe dem Kranken besondere Anweisung dazu, die Injectionen, welche alle halbe Stunden wiederholt werden müssen, zu machen, damit der Eiter an allen Seiten zwischen Vorhaut und Eichel dadurch weggespült werde. — Spielt die Entzündungsröthe der Vorhaut ins Blaue, so zeigt dies an, daſs der Schanker sehr um sich gegriffen hat und bösartig ist; hier muſs die Solutio Calcareae chlorinicae, oder die Aqua phagedaenica angewendet werden. Nach Verlauf einiger Tage gelingt es in der Regel zuerst nur unvollkommen, dann aber vollständig, die Vorhaut zurückzuziehen und das Geschwür so sichtbar zu machen.

Hat der Schanker bereits die innere Lamelle zerfressen, und droht derselbe auch die äuſsere zu durchbrechen, so müssen die Chlorkalkinjectionen um so eifriger gemacht werden; ist bereits eine Oeffnung des Präputiums entstanden, auch durch diese. Nur dies Mittel allein ist hier im Stande, die Vorhaut zu retten. Ist die Oeffnung bereits zu groſs, so daſs die Eichel hindurchtritt, so sind auch die übrigen Theile der Vorhaut so degenerirt, verhärtet und ödematös aufgeschwollen, daſs an eine Restitution dieses Gebildes nicht mehr zu denken ist. Hier ist es am zweckmäſsigsten, sobald der venerische Charakter des Geschwüres getilgt ist, und die Neutralsalze einige Wochen hindurch gegeben worden sind, die ganze Vorhaut ringsum mit dem Messer wegzunehmen, wodurch zugleich einer bedeutenden Deformität vorgebeugt wird. Wird die Vorhaut brandig, so sind innerlich die Mineralsäuren und das Opium, äuſserlich die Aqua saturnina mit Laudanum die nützlichsten Mittel.

In zwei Fällen, in denen das Glied bis an die Wurzel

heftig entzündet und bis zu einer monströsen Gröfse angeschwollen war, wurde der jeden Augenblick zu besorgende Brand von Rust [1]) durch reichliche Gaben von Calomel mit Campher und Opium, und durch warme Umschläge von Aqua Goulardi abgehalten.

Die Operation der Phimose ist unter keiner Bedingung angezeigt, weil sich die Schnittwunde immer in einen Schanker verwandelt, die Lappen ödematös werden, und dann bedeutende Deformität zurückbleibt. Wenn man auch den Schanker während der Dauer der Kur nicht zu Gesicht bekommt, ein Fall, der sich immer da ereignet, wo schon früher Phimose vorhanden war, so ist dies ohne Bedeutung, wenn nur die Injectionen fleifsig angewendet werden; denn dann heilt das Geschwür eben so gut. Nach vollendeter Vernarbung gelingt es oft, durch allmähliche, stufenweise Retraction der Vorhaut die ganze Eichel zu entblöfsen, und sich durch die Beschaffenheit der Narbe von der Natur des dagewesenen Geschwüres zu überzeugen. Ein Fehler in der Diagnose ist bei Anwendung der Salze unerheblich. — Hatten die Geschwüre am Rande der Vorhaut ihren Sitz, so können die zurückbleibenden Narben eine Verengerung veranlassen. Diese verschwindet nach meinen Erfahrungen immer, wenn keine Phimosis congenita vorhanden war, durch häufiges Zurückziehen der Vorhaut, erfordert aber im anderen Falle die Operation der Phimose.

Wird bei einer venerischen Phimose die Vorhaut gewaltsam zurückgezogen und nicht sogleich wieder reponirt, so bildet sich die Paraphimosis, der sogenannte spanische Kragen. Die innere angeschwollene Lamelle der Vorhaut tritt stärker hervor, entfaltet sich, da nun kein Druck mehr ihrer entzündlichen Expansion entgegenwirkt, und bildet Wülste, die bald hart und dunkelroth werden, während der zurückgezogene, nicht entzündete vordere Theil der inneren Lamelle oder der Rand der Vorhaut, deren Contractiliät vermehrt ist, sich stark zusammenziehen, und um so mehr angespannt werden, als der zwischen dem Bändchen und dem Rücken des Gliedes liegende Theil des Präputiums ange-

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. I. S. 35.

schwollen und ödematös ist und wird. v. Walther vergleicht daher mit Recht diesen Zustand der Vorhaut mit dem Ectropium. Zuweilen bildet sich auch die Paraphimosis ohne vorgängige Phimose bei solchen Individuen, wo die Vorhaut die Eichel nicht bedeckt und so irritabel ist, dafs sie bei halb erigirtem Zustande des Gliedes eine kleine Zusammenschnürung hinter der Eichel bildet. Entsteht hier eine Entzündung der inneren Fläche durch einen Schanker, so wulstet sich dieselbe hervor und bildet eine Pharaphimose, die aber unbedeutender und milder ist.

Da durch den Druck, welchen die venösen Gefäfse am Rücken des Gliedes erleiden, und welcher die rasche und ödematöse Anschwellung der Vorhaut bedingt, leicht Brand der Vorhautwülste entsteht, so mufs die Paraphimose immer so bald wie möglich wieder in eine Phimose verwandelt werden. Brand der Eichel entsteht dadurch, wie auch Fricke und Handschuch bemerkten, nie, weil die Circulation in den cavernösen Körpern niemals in bedeutendem Grade dadurch gestört wird. Wenn auch allerdings die Eichel dabei anschwillt, so kann man doch immer dieselbe durch Druck verkleinern und blafs machen, demnach die Entleerung ihrer Gefäfse bewirken. —

Die Reposition der Vorhaut geschieht am leichtesten auf folgende Weise: Man legt die linke Hand cylinderförmig zusammen und umfafst damit das Glied, so dafs vor dem Zeigefinger und Daumen der hinterste Wulst der Paraphimose sich befindet. Nun schiebt man die Haut des Gliedes mit dieser Hand nach vorn, knetet mit den Fingerspitzen der rechten Hand die Eichel so lange zusammen, bis sie ganz klein und bleich ist, und sucht sie dann, indem man zugleich den unteren am Bändchen befestigten und angeschwollenen Theil der Vorhaut nach dem Rücken des Gliedes hin preſst, unter die Wülste zu schieben. Die Reposition gelingt gewöhnlich erst nach mehreren solchen Versuchen, am leichtesten, wenn das Uebel noch nicht alt ist, zuweilen aber auch noch, wenn es schon mehrere Wochen bestanden hat. Das Glied mufs vorher von allem Eiter gereinigt und dann wohl abgetrocknet werden, damit die Hände nicht abgleiten. Die Eichel und Wülste müssen feucht blei-

ben, wodurch die Einstülpung der Vorhaut erleichtert wird. Dieselben vorher mit Oel zu benetzen, erschwert nur die Operation. Gelingt dieselbe, so schlüpft die Eichel mit einem kleinen Geräusch hinter die Wülste, tritt aber, namentlich, wenn das Oedem an dem Bändchen stark ist, leicht wieder hervor, weshalb es zweckmäfsig ist, das Glied noch einige Minuten mit der Hand zu halten und durch sanften Druck das Oedem zu verkleinern.

Bleiben die ersten Versuche ohne Erfolg, so setze der Kranke sich mit dem Hintern in ein Gefäfs mit kaltem Wasser, wodurch eine so starke Contraction der cavernösen Körper hervorgebracht wird, dafs dann die Reposition oft leicht gelingt. Ist aber Tripper zugegen, so darf dies, um nicht eine Unterdrückung desselben zu veranlassen, nicht geschehen. Die Reposition ist schmerzhaft, weil dadurch die Schanker sehr gereizt werden und selbst bluten. Haben dieselben zuvor oberhalb der Eichel das innere Blatt des Präputiums vollkommen zerstört, so erschwert dies die Reposition, macht sie wohl selbst unmöglich, weil dann die Eichel, indem man sie unter die Wülste zu schieben sucht, letztere nicht mit hineinzieht. Hier mufs man zugleich mit der Eichel den ersten Wulst mit hinein zu drücken suchen. Auch brandige Zerstörung der Wülste, wenn sie bedeutend ist, und Verwachsung derselben unter einander hindern die Reposition.

Ist die letztere gelungen, so verschwindet das Oedem in wenigen Stunden, die Falten der inneren Lamelle breiten sich von selbst aus, und die Behandlung der Phimose tritt nun ein. Bleiben die Versuche ohne Erfolg, so lasse man zunächst einige Stunden hindurch kaltes Wasser überschlagen, damit nicht in Folge der mechanischen Reizung eine bedeutendere Anschwellung sich bilde. Hierauf lege man Aqua plumbica mit Extr. Opii aquosum verbunden auf, und warte beim Gebrauch dieses Mittels ab, welchen Weg die Natur zur Beseitigung der Einschnürung einschlägt. — Nicht selten verschwinden unter dem Gebrauche der äufseren und inneren entzündungswidrigen Mittel gleichzeitig mit der beginnenden Besserung und Vernarbung der Geschwüre nach und nach die Zufälle der Paraphimose, die Vorhaut bleibt

aber dann noch lange Zeit difform. In anderen Fällen, wo die Einschnürung bedeutender ist, entsteht an der contrahirten Stelle der Vorhaut Ulceration; sie wird in der Breite des Gliedes dadurch zerstört und so die Spannung gemindert. Hier ist es zweckmäfsig, eine gerinnte Sonde unter die Ränder des Geschwüres, welche die gespanntesten Theile sind, einzuführen, und in der Länge des Gliedes nach beiden Richtungen dieselben einige Linien zu spalten. Früher in den gewöhnlichen Fällen die Operation der Paraphimose zu machen, halte ich für unzweckmäfsig, weil man dadurch wohl die Spannung heben, nicht aber die Reposition bewerkstelligen kann, und nach der Operation die Entstellung des Gliedes gewöhnlich bedeutender wird, als wenn man nicht operirt hätte. Ist aber die Einschnürung so bedeutend, dafs Brand zu fürchten oder bereits eingetreten ist, so hebe man sofort durch die Operation dieselbe. Am besten verrichtet man sie auf folgende Weise: Ein Gehülfe umfafst mit den Fingern die Vorhautwülste und zieht sie nach der Eichel hin. Hierauf sucht man die gespannteste Stelle, welche dicht hinter und unter den Wülsten liegt, auf, und macht mit freier Hand einen einige Linien langen, die Haut des Gliedes durchdringenden Einschnitt in dieselbe, parallel mit der Achse und in der Mitte des Gliedes, ohne die Corpora cavernosa zu verletzen. Hierauf führt man von jedem Wundwinkel aus eine Hohlsonde unter die Haut des Penis, und erweitert die Wunde nach beiden Seiten.

In einem Falle gelang es mir, durch ganz kleine oberflächliche Scarificationen das Oedem am Bändchen zu beseitigen und darauf die Reposition zu bewerkstelligen. Die nach der Paraphimose zurückbleibenden Verhärtungen und Anschwellungen einzelner Theile der Vorhaut müssen nach den allgemeinen Regeln behandelt werden. Aromatische Fomentationen und Einreibungen sind am wirksamsten.

*b*) Mit Rücksicht auf die Form des Geschwüres zeigt sich das blennorrhoische Geschwür bei der gewöhnlichen Behandlung hartnäckig, so klein und unbedeutend dasselbe auch ist, weicht aber in der Regel in wenigen Tagen dem Aurum muriat. natronatum. Die wirksamsten örtlichen Mittel sind die Calcarea chlorinica und das Cuprum sulphuricum,

in

in den hartnäckigen Fällen Aetzung des Geschwüres mit Kali causticum und darauf folgende erweichende Umschläge. Das condylomatöse und genuine venerische Geschwür, so wie der Hunter'sche Schanker erfordern keine besondere Behandlung. Die nach letzterem zurückbleibenden Verhärtungen verschwinden beim Fortgebrauch der Laxanzen und durch Einreibung des Unguentum neapolitanum.

*c*) Mit Rücksicht auf die Complicationen sind beim herpetisch-syphilitischen Geschwüre die Neutralsalze Anfangs, so lange noch viele speckige Stellen im Geschwüre vorhanden sind, nützlich, später ein Holztrank aus Sarsaparille, Guajak, und Dulcamara vorzüglich heilsam. Die grofse Ausdehnung, welche das Geschwür nach dem Verschwinden des venerischen Ansehens oft erreicht, ist nicht von Bedeutung, weil das Geschwür immer oberflächlich bleibt, höchstens an einigen speckigen Stellen hinter der Corona glandis tiefer eindringt. Unter den örtlichen Mitteln sind hier die Aqua mercurialis nigra und die Aqua phagedaenica, später, wenn der Grund ganz rein, rothbraun und körnig geworden, und das Geschwür bei fernerer Anwendung dieser Mittel nicht vernarben will, eine Solutio Argenti nitrici die besten Mittel. ℞ Argenti nitrici crystall. ʒß, solve in Aquae destill. ℥vj et adde Tincturae Opii simpl. ʒj. M.

Beim skrofulös-syphilitischen Geschwüre leisten die Aqua Calcis, die Solutio Kali caustici und der Sublimat, später, wenn der venerische Habitus verschwunden ist, das Cuprum sulphuricum die besten Dienste. Innerlich sind der Sublimat in Verbindung mit Sarsaparille, Köchlin's Tinctur und die Goldsalze angezeigt; die Neutralsalze leisten hier weniger gute Wirkung.

Das arthritische Geschwür erfordert den inneren Gebrauch des Guajak und der Sarsaparille, örtlich Mercurialien.

Beim gastrisch-venerischen Geschwüre, welches sich besonders durch die blaurothen, wie abgebissenen und umgeschlagenen Ränder und durch den mifsfarbigen, graugrünen Grund auszeichnet, wende man zunächst ein Brechmittel an und dann die Laxirkur, welche letztere sowohl dem venerischen als gastrischen Charakter des Geschwüres entgegenwirkt und sich daher hier sehr wirksam zeigt. Ist zugleich

Fieber zugegen, so thut man wohl, Anfangs täglich das Laxirmittel zu reichen, und erst dann, wenn dasselbe gehoben, die Zunge wieder rein wird, nach dem dreitägigen Typus anzuwenden. — Zeigt der Schanker schwarze gangränöse Stellen, so ist der innere und äufsere Gebrauch der Salz- und Salpetersäure in Verbindung mit den Holztränken erforderlich. Ist der ganze Schanker brandig, schwarz, so wende man örtlich das Acidum pyrolignosum oder das Oleum Terebinthinae, wenn keine Entzündung im Umfange vorhanden, im anderen Falle die Aqua saturnina mit Opium an. Innerlich sind hier die Mineralsäuren mit China, intercurrent eine Gabe Opium, am heilsamsten. Treten Blutungen ein, die heftig und selbst lebensgefährlich werden können, so mufs man versuchen, sie durch Aufstreuen von Colophonium oder Gummi Mimosae, durch die örtliche Anwendung der Säuren in bekannter Weise, und, wenn dies nicht gelingt, zugleich durch eine Compression der Wurzel des Gliedes gegen den Schambogen zu stillen. Bleiben diese Mittel ohne Erfolg, so entferne man alles Brandige, suche das corrodirte Gefäfs des schwammigen Körpers auf, und umsteche und unterbinde dasselbe einige Linien oberhalb der blutenden Stelle mit einer krummen Nadel im Gesunden (Kluge). Es hält nicht schwer, eine gesunde Stelle des schwammigen Körpers bloſszulegen, da die Haut des Penis durch den Brand getrennt ist, und nur zurückgeschoben werden darf. Diese Unterbindung verschafft dauernde Hülfe. Unter dem Gebrauche zweckmäfsiger innerer und äufserer Mittel, die hier nach den darüber bestehenden allgemeinen Regeln ohne Rücksicht auf den ursprünglichen venerischen Charakter des Uebels, der durch den Brand schon getilgt ist, ausgewählt werden können, wird das Verdorbene abgestofsen, und sehr bald keimen gesunde, frische Granulationen hervor, die zum Theil den Substanzverlust wieder ersetzen. Sollte der Fall eintreten, dafs bei vorhandener Phimose eine solche Blutung aufträte, so würde, wenn die Vorhaut nicht zurückgeschoben werden kann, dieselbe vorher gespalten werden müssen. Man hat hier nicht zu fürchten, dafs die Wundränder sich in venerische Geschwüre verwandeln, weil der Brand den syphilitischen Charakter des Geschwüres tilgt.

II. Von den secundären venerischen Geschwüren.

Sie kommen als besondere Formen der Syphilis in der Schleimhaut des Halses und der Nase vor, entstehen aber auch als endliche Entwickelungsstufen der syphilitischen Hautausschläge und Knochenanschwellungen an der ganzen Oberfläche des Körpers. Rücksichtlich der letzteren sind die Artikel: Exostosis, Periostosis syphilitica und Syphilis exanthematica nachzusehen.

*a*) Ulcera syphilitica faucium. Venerische Geschwüre der Schleimhaut des Rachens sind nach den Hautausschlägen, mit denen sie oft, so wie mit Condylomen, verbunden auftreten, die häufigste Form der secundären Lues. Die oben angegebenen Kennzeichen des primären syphilitischen Geschwürs sind auch die des Halsschankers, daher ich mich zur Vermeidung von Wiederholungen hier kurz fassen kann, und nur diejenigen Modificationen desselben herausheben will, welche durch die Localität bedingt werden. — Die Schanker im Halse kommen sowohl an den Tonsillen, am Gaumen und an den Gaumenbögen und Zäpfchen, als auch an der hinteren Wand des Pharynx vor, und bilden sich nach Verlauf eines oder auch mehrerer Monate nach überstandener primärer Lues, in den meisten Fällen 6 Wochen nachher. Ihnen geht immer eine mit Schmerzen verbundene oberflächliche Entzündung voraus, in der sich eiternde Bläschen, und dann die Geschwüre bilden. Sie greifen oft sehr um sich, zerstören bei langer Dauer auch wohl das Periosteum der benachbarten Knochen, und führen dadurch Nekrose derselben herbei.

1) Die Schanker des Gaumens, des Zäpfchens und der Gaumenbögen zeigen die Merkmale des venerischen Geschwürs immer sehr deutlich. Sie sind gewöhnlich rund und oberflächlich, nehmen aber zuweilen die Form des Hunterschen Schankers an, durchbohren den weichen Gaumen, und veranlassen wohl, dafs ein Theil des weichen Gaumens und das Zäpfchen verloren geht. Am seltensten sind sie wie Risse oder Schrunden mit speckigem Grunde gestaltet. Immer verändern sie durch die Behinderung der Bewegung des Gaumens sehr die Sprache.

2) Die Schanker der hinteren Wand des Schlundes ha-

ben immer einen sehr speckigen Grund, aufgeworfene Ränder, und sind mit einem zähen grünlichen Schleime bedeckt, der sie oft unkenntlich macht; sie verändern die Sprache sehr auffallend, und bilden sich nur nach vorgängigen Mercurialkuren [1]). Zuweilen greifen sie sehr weit und rasch um sich, so dafs man die oberen und unteren Grenzen des Geschwüres nicht mehr erkennen kann und der ganze Schlundkopf exulcerirt ist. Breitet sich das Geschwür bis zu der hinteren Fläche des weichen Gaumens aus, so wird dieser dunkelroth gefärbt; drückt man dann mit einem Spatel das Zäpfchen und den Rand des Gaumens aufwärts, so findet man die hintere Fläche mit speckiger Masse bedeckt. Ergreift das Geschwür die Oeffnungen der Tuba Eustachii, so kann dadurch Verwachsung derselben und Taubheit entstehen.

3) Der Schanker der Tonsillen kommt in zweifacher Form vor. Wurde kein Merkur früher gebraucht, so besteht derselbe häufig nur in einem oberflächlichen, nicht vertieften, zuweilen selbst etwas erhabenen, mit abgebissenen Rändern und wenig speckigem Grunde versehenen Geschwüre, welches sich wohl über die ganze Tonsille ausbreitet und die Sprache nicht verändert. Geschwulst und Entzündung der Tonsille ist damit nicht verbunden. — In anderen Fällen, namentlich bei robusten Personen und wo der Gebrauch des Quecksilbers vorherging, sind die Geschwüre an den Tonsillen sehr tief, ausgehöhlt, die Ränder abgebissen, zackig und umgeworfen, der Grund speckig, zuweilen grünlich, die Tonsille selbst sehr angeschwollen und dunkelroth. Dieses Geschwür greift auch sehr oft um sich, oder heilt an einer Seite, während es sich nach der anderen hin, namentlich bei den secundären syphilitischen Geschwüren, ausbreitet, den Gaumenbogen zerstört, selbst zuweilen bis zu den hinteren Backzähnen der Unterkinnlade vordringt. Die Fortschritte, welche dasselbe macht, geschehen sehr langsam, so dafs dasselbe ohne grofsen Nachtheil längere Zeit ohne ärztliche Behandlung bleiben kann. —

Symptomatisch schwellen bei den venerischen Geschwü-

---

[1]) Fricke, l. c. S. 237.

ren des Halses, vorzüglich bei denen der Tonsillen, die am Winkel des Unterkiefers gelegenen lymphatischen Drüsen an, gehen aber niemals in Eiterung über. Ist das Geschwür des Halses von einigem Umfange, so hat der Kranke ein eigenthümliches, livides, cachektisches Aussehen. Bevor die Geschwüre des Halses sich zeigen, besteht oft die Entzündung (Angina venerea) schon einige Zeit, insbesondere wenn der Gebrauch des Quecksilbers vorherging, und macht sich durch ein Gefühl von Trockenheit und durch Anschwellung der hinteren Wand des Schlundes bemerkbar. Sie ist niemals sehr heftig, noch weniger, wie bei der gewöhnlichen Angina faucium catarrhalis oder gastrica, mit bedeutender Anschwellung verbunden, verursacht dem Kranken auch nur unbedeutende Schmerzen.

Verwechselt können die syphilitischen Geschwüre des Halses nur mit den die Angina gastrica et rheumat. so häufig begleitenden Geschwüren der Tonsillen werden. Hier ist aber die Anschwellung der letzteren sehr grofs, die Geschwüre haben sehr ausgezackte, nicht mit einer circumscripten, sondern diffusen venösen Röthe umgebene Ränder, und der Grund derselben ist nicht speckig, sondern hat das Ansehen des gekaueten Löschpapiers. — Im Umfange sind die venösen Gefäfse stark angeschwollen, in den meisten Fällen ist auch ein gutartiger, nicht mercuriell riechender Speichelflufs zugegen, und die Kranken werfen nicht selten durch Räuspern Theile erweichter Substanz der Tonsillen (Angina pultacea), oder käseartige, sehr stinkende Klümpchen, welche aus verdorbenem Smegma der Schleimbälge der Tonsillen zu bestehen scheinen, aus. — Solche Erscheinungen kommen bei der Angina venerea nie vor, und jene gastrisch-rheumatischen Geschwüre der Tonsillen können, wenn man sie nur ein Mal gesehen hat, niemals damit verwechselt werden. Die übrigen im Munde vorkommenden Geschwüre, z. B. scorbutische, scirrhöse, haben nicht allein einen andern Sitz, sondern unterscheiden sich übrigens auch durch so wesentliche Kennzeichen, dafs es überflüssig scheint, hier auf deren Unterschiede aufmerksam zu machen.

Die Vorhersage ist beim Halsschanker, wenn derselbe ursprüngliches Leiden der Schleimhaut ist, in so fern günstig,

als die Heilung bei einer zweckmäfsigen Heilmethode immer gelingt. Am leichtesten heilen die oberflächlichen Geschwüre und Excoriationen der Tonsillen, welche ohne vorgängigen Gebrauch des Merkurs entstehen, schwieriger die der hintern Wand des Schlundes und die ausgehöhlten Geschwüre der Tonsillen, welche in den hartnäckigen Fällen 3 und mehrere Monate zur Beseitigung erfordern. Letztere machen auch leicht Rückfälle. Verursachte der Halsschanker eine Durchbohrung und Zerstörung des weichen Gaumens, so wird der Substanzverlust niemals ersetzt, und es bleibt eine sehr unangenehme Nasensprache zurück; werden dagegen die vorderen Bogen des Gaumens zerstört, so ist die Prognose günstiger, da diese meiner Erfahrung zufolge dadurch ersetzt werden, dafs durch die Action der Muskeln die Narbe vorgezogen, und so eine neue, wenn auch nicht so vollkommene Falte der Schleimhaut gebildet wird, die weifslich gestreift aussieht.

Hinsichtlich der Behandlung des Halsschankers verdient die nicht mercurielle im Allgemeinen den Vorzug; doch ist es nicht abzuleugnen, dafs sie zuweilen im Stich läfst. Ich bin darin nicht so glücklich gewesen, wie Fricke, der in allen von ihm in seinem trefflichen Werke angeführten Fällen mit dem Gebrauche der Magnesia sulphurica und des Acidum nitricum, in Verbindung mit einer angemessenen örtlichen Behandlung, ausreichte. Ausdauer und Consequenz thun zwar bei der nicht mercuriellen Behandlung sehr viel, und erzielen oft noch eine glückliche Heilung, wo man schon an ihrer Wirksamkeit zu zweifeln beginnt; aber das Quecksilber heilt in solchen Fällen rascher und sicherer, und verdient deshalb den Vorzug.

Anfangs lasse ich immer unter strenger Befolgung der allgemeinen Kurregeln (s. den Art. Syphilis) die Neutralsalze nach Kluge oder Fricke gebrauchen, dann aber, wenn nach 14 Tagen bis 3 Wochen die Geschwüre sich nicht in dem Grade bessern, dafs eine baldige Heilung erwartet werden kann, die Weinhold'sche Kur anwenden. Diese thut dann wahre Wunder, so dafs nach der dritten oder vierten Dosis die bedeutendsten Geschwüre vollständig vernarbt sind. Sie erregt Fieber und einen gelinden Speichelflufs; erscheint

der letztere aber nicht, so bleibt die Heilung unsicher, die Geschwüre vernarben zwar im Halse, brechen aber leicht wieder auf, oder treten an anderen Stellen, an der Stirn etc. hervor. Dies sind solche Fälle, wo das Quecksilber schon früher gegen den primären Schanker unwirksam blieb, keine Salivation erregte, und demnach nicht die nöthige Empfänglichkeit antraf. Hier ist es besser, kein Quecksilber zu geben, sondern sogleich die Salpetersäure und Holztränke in Gebrauch zu ziehen, und diese anhaltend und in steigender Gabe nehmen zu lassen; wird hierdurch auch nicht vollkommene Heilung erzielt, so gewähren doch diese Mittel den Vortheil, dafs die Empfänglichkeit für das Quecksilber dadurch gesteigert, und dann durch Dzondi's Kur eine dauerhafte Gesundheit erlangt werden kann.

Ist schon viel Quecksilber ohne Nutzen gebraucht worden, so mufs man das Decoctum Zittmanni anwenden.

Die örtliche Behandlung richtet sich nach dem Charakter des Geschwüres. Ist dasselbe sehr entzündet, hat der Kranke viel Schmerzen, sind die lymphatischen Drüsen am Unterkiefer angeschwollen, so mufs man einige Male Blutegel an den Hals setzen; in den leichteren Fällen reicht es hin, wenn sich der Kranke mit einem gelind adstringirenden Mittel, z. B. mit einem Infusum Salviae, Sambuci, oder Ulmi, oft gurgelt. — Greift das Geschwür rasch um sich, so dafs eine zu grofse Zerstörung zu befürchten steht, so wende man eine Auflösung des Chlorkalks, oder folgende, von Rust angegebene, sehr wirksame Zusammensetzung an:

℞ Hydrargyri muriat. corrosiv. gr. vj — xij,
solve in
Aquae destill. q. s.
et adde:
Extracti Cicutae,
Extracti Chamomillae ana ʒij,
Tincturae Opii simpl. ʒiß,
Mellis rosati ʒj.
M. D. S. Zum Bepinseln.

Sitzt der Schanker hoch oben im Schlundkopfe, so bedient man sich zur Anwendung obiger Mittel eines mit einem Knie versehenen Charpiepinsels. — Fricke läfst, sobald

die Entzündung sich gemindert hat, täglich das Geschwür mit einer schwachen Auflösung des Höllensteines betupfen, und bei langsamem Verlaufe Cataplasmata um den Hals legen, wodurch eine schnellere Heilung erzielt werden soll. Wenn die Geschwüre an der hinteren Wand des Schlundes sehr harte Ränder zeigen, so läfst derselbe Dämpfe von Wasser oder Fliederthee in den Mund leiten, um sie zu erweichen.

*b*) Ulcera syphilitica narium, Nasenschanker.

Wie in der Schleimhaut des Rachens, so entstehen auch zuweilen, doch viel seltener, secundäre venerische Geschwüre in der Schleimhaut der Nase, die, wenn sie um sich greifen, leicht Nekrose des Septums, auch des knorpeligen Theiles desselben, und dadurch Communication beider Nasenhöhlen herbeiführen. Die Geschwüre zerstören sehr leicht die dünne, das Septum bedeckende Membran, ergreifen dann das Periosteum und Perichondrium, und führen so die Nekrose herbei. — Haben sie mehr an den Seitenflächen der Nase ihren Sitz, an der inneren Fläche der Nasenflügel, so entsteht auch leicht Anschwellung der ganzen Nase, und an deren äufserer Oberfläche bilden sich venerische Exantheme, Flecke, oder selbst Papeln und Pusteln. Zuweilen mögen diese Nasenschanker, welche von der Ozaena syphilitica maligna, wobei zuerst das Parenchym der Knochen, und dann erst die Schleimmembran ergriffen wird, wohl zu unterscheiden sind, auch primär, namentlich durch Selbstansteckung, entstehen; doch habe ich dies noch nicht beobachtet.

Die Diagnose der Ozaena venerea benigna unterliegt keinen Schwierigkeiten. Die Geschwüre tragen die eigenthümlichen Kennzeichen der venerischen an sich, die Kranken haben Schmerzen in der Nase, entleeren durch das Schnauben Eiter mit Blutstreifen gemischt; aber die nächtlichen Knochenschmerzen und der stinkende Geruch aus der Nase, wodurch sich die Ozaena syphilitica maligna zu erkennen gibt, fehlen hier.

Die Prognose ist im Allgemeinen, namentlich, wenn der Gebrauch des Quecksilbers nicht vorherging, günstig; jedoch erfordert die nicht mercurielle Behandlung, wie beim

Halsschanker, Ausdauer und Consequenz des Arztes. (Vergl. d. Art. Ozaena.)

Bis jetzt habe ich nur vier Kranke an dieser Form der Syphilis behandelt, und 3 davon durch den Gebrauch der Neutralsalze und der Holztränke vollkommen hergestellt. Bei dem vierten Kranken, einem Grenzaufseher, erfolgte ein Recidiv. Die Versetzung desselben nach einem anderen Orte führte ihn in die Hände eines anderen Arztes, der ihn mit grofsen Dosen Sublimat behandelte, wobei der Kranke aber ferner seinen Amtsverrichtungen nachging, und sich allen Witterungseinflüssen aussetzte. Von der Ozaena zwar geheilt, aber lentescirend, mit den Symptomen der Lungenschwindsucht und der bösartigsten Mercurialvergiftung, kehrte derselbe in meine Behandlung zurück, starb aber wenige Wochen darauf an den genannten Uebeln.

Bei allen vier Kranken hatten die Neutralsalze, nachdem sie 3 bis 4 Wochen angewendet worden waren, einen eigenthümlichen Erfolg. Die Geschwüre vernarbten an ihrem hinteren Umfange, dehnten sich aber nach vorn in gleichem Mafse mehr aus, so dafs sie am Ende zu der Nase heraustraten, an der Oberlippe ihren Sitz nahmen, und dann heilten. In einem Falle reichten die Neutralsalze allein aus, in den drei übrigen liefs ich zugleich ein Decoctum Radicis Caricis arenariae trinken. — Nur bei jenem Grenzaufseher war die Nasenscheidewand nekrotisch; der Knorpel und mehrere Knochenstückchen wurden hier während der Kur ausgestofsen, und die Ränder der dadurch entstandenen Oeffnung vernarbten. Der Kranke, welcher bereits eine sehr cachektische Farbe hatte, sah nach beendigter Kur wohl und frisch aus, gewann auch sehr bald seine Kräfte wieder, so dafs ich an seiner vollkommenen Herstellung nicht zweifelte. Eine zweite nicht mercurielle Behandlung oder eine zweckmäfsige Calomelkur würde ihm das Leben erhalten und die Gesundheit wiedergegeben haben.

H. F. Bonorden, die Syphilis, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Berlin 1834. S. 237 und 350.

Bonorden.

ULCUS SYRIACUM. S. d. Art.: Bräune (brandige).

ULCUS TELAE CELLULOSAE, ULCUS CUTANEUM, SUBCUTANEUM, *das Zellhaut-, Zellstoffgeschwür*, auch unter den Namen: Hautgeschwür und erysipelatöses Geschwür vorkommend, bildet, so lange dessen Grund noch mit der mehr oder minder verdorbenen, manchmal noch rosenartig entzündeten, oder bereits mehr violett oder schon braun gefärbten und an mehreren Stellen durchbrochenen Hautdecke überzogen ist, ein Hohlgeschwür, welches beim äufseren Drucke eine bald mehr bald minder entartete eiterähnliche, gewöhnlich aber mehr jauchige und röthliche Flüssigkeit, in grofser Menge entleert.

Werden die Oeffnungen in der entarteten Hautdecke künstlich erweitert, oder letztere durch die fortschreitende Verschwärung von der Natur selbst gröfstentheils abgestofsen, so findet man das Zellgewebe im ganzen Umfange des Geschwürs, der oft sehr bedeutend ist, gänzlich zerstört, von der allgemeinen Decke und den unterliegenden Muskeln rein abgelöst, in fettartige Klumpen, die dem ausfliefsenden entarteten Eiter beigemischt sind, zum Theil zersetzt, zum Theil auch noch ganze häutige und knotige Massen bildend, die, da sie nur noch schwach mit den lebenden Theilen zusammenhängen, mit der Pincette leicht ausgezogen werden können. Diese Geschwürform ist eben nicht so selten von dem eigenthümlichen Phänomen begleitet, dafs sie gleichsam unter der Haut weiter fortkriecht, indem der Zellstoff nach der einen oder andern Richtung hin weiter abstirbt, sich in Jauche auflöset, und unter der Erscheinung einer sich weiter verbreitenden erysipelatösen Entzündung der Haut in der Tiefe immer weiter um sich greift.

Die nächste Ursache dieser mit allen übrigen Merkmalen eines sinuösen Geschwürs (s. d. Art. Ulcus, Bd. XVI. S. 517) begabten Geschwürmetamorphose ist Vereiterung und Absterben des Zellstoffs. Alles, was daher eine chronische Entzündung der Haut veranlassen, Verhärtung, Entartung und Vereiterung des Zellstoffs unter der Haut herbeiführen kann, mufs als Gelegenheitsmoment zu einem Zellhautgeschwüre angesehen werden. Wir sehen daher dieselben nicht selten nach einem anhaltenden Drucke, einem Stofse, einer Quetschung, nach Zellstoffverhärtungen, aus Frostbeulen etc., oft

genug aber auch nach metastatischen Ablagerungen oder auch als die unmittelbare Folge eines einwirkenden, den Zellstoff auf ganze Strecken tödtenden, eigenen Miasmas entstehen, und vorzüglich Subjecte mit vorwaltender Schwäche des Hautorgans und Lymphsystems, die zu rheumatischen und biliösen Affectionen geneigt sind, oder die eine skrofulöse Anlage besitzen, dieser Krankheitsform unterworfen.

Die Prognose der Zellhautgeschwüre richtet sich hauptsächlich nach dem Umfange und dem Grade der ulcerativen Zerstörung, und nach dem ursächlichen Verhältnisse derselben. Ist das Geschwür auf eine kleine Stelle beschränkt, und aus einer örtlichen Ursache hervorgegangen, so stöfst sich der betheiligte Zellstoff schnell ab, die Eiterung nähert sich bald der Normalität und der Wiederersatz des Verlorengegangenen pflegt ohne Beeinträchtigung der normalen Bildung und Verrichtung des leidenden Theiles, auch ohne das Allgemeinbefinden des Kranken bedeutend in Anspruch zu nehmen, von Statten zu gehen. Ist aber die exulcerative Metamorphose in Folge einer allgemeinen Krankheit, einer skrofulösen Diathesis, einer metastatischen Ablagerung entstanden, erstreckt sich die Entartung des Zellstoffs auf eine bedeutende Strecke; nimmt sie ein ganzes Glied ein, oder hat sie vorzüglich ihren Sitz in der Gegend der Gelenke, so ist die Heilung nicht allein weit zweifelhafter, und hängt zum Theil von der leichteren oder schwierigeren Besiegbarkeit des allgemeinen Leidens ab, sondern die anhaltende Eiterung und Verjauchung wirkt auch nachtheilig auf den schon kranken Organismus zürück, kann Zehrfieber und eine völlige Aufreibung der Lebenskräfte, auch durch den bedeutenden Substanzverlust, selbst bei dem glücklicheren Ausgange in Genesung, Contracturen der Haut und Gelenke zur Folge haben, die mehr oder weniger die normale Verrichtung des Theiles beeinträchtigen.

Die Behandlung richtet sich vorzüglich nach den Zufällen und ursächlichen Verhältnissen des Uebels. So lange noch Entzündlichkeit vorherrschend ist, mufs man diese zu zertheilen und das weitere Umsichgreifen der Geschwürmetamorphose dadurch zu beschränken suchen. Hierzu sind laue Fomentationen über die ganze leidende Partie von ei-

nem Aufgusse der Chamillenblüthen mit Bleiessig und der Tinctura Opii in der Regel am dienlichsten. Ist grofse Spannung und Schmerzhaftigkeit zugegen, so können auch Blutegel angewandt, und die graue Quecksilbersalbe eingerieben werden. Die bereits an einer oder mehreren Stellen durchbrochene Haut mufs nach allen Richtungen durchschnitten, wohl auch, wenn dieselbe sehr schlaff, entartet und nicht mehr restitutionsfähig ist, gänzlich abgetragen werden, um dem Eiter oder der abgesonderten Jauche einen ganz freien Abfluſs zu verschaffen, den bereits abgestorbenen Zellstoff entfernen zu können, und das Hohlgeschwür selbst in ein offenes zu verwandeln. — Breitet sich die entzündliche Affection der Haut nach der einen oder anderen Seite hin weiter aus, läfst sich diese durch die angegebenen Mittel nicht bald zertheilen, wird die entzündete Hautstelle vielmehr teigig oder offenbar fluctuirend, so mufs diese sogleich eingeschnitten, und die in der Tiefe befindliche Jauche entleert werden, um weitere Destruction zu verhüten. Ueberhaupt weicht die Behandlung in diesen Fällen von dem Verfahren bei einem gewöhnlichen Pseudoerysipelas nicht ab [1]) (vergleiche den Artikel Erysipelas spurium). Einen Trennungsgraben mittelst des befeuchteten Höllensteines in krummer Linie, und in hinreichender Entfernung von der Geschwürstation einzuätzen, oder durch einen mit dem Geschwürbogen concentrisch parallel laufenden tiefen Einschnitt in der Absicht anzulegen, um dem Fortschreiten des ulcerativen Entzündungszustandes Grenzen zu setzen [2]), hilft in der Regel zu nichts, und führt in dem vorliegenden Falle so wenig wie bei andern wandernden oder sich excentrisch verbreitenden, rosenartigen, phagedänischen und brandigen Geschwürmetamorphosen, zum Zwecke. Sie respectiren den mit blutigem Griffel oder dämonischem Feuer beschriebenen Zauberkreis keineswegs. Sie überschreiten ihn entweder, oder breiten sich

---

[1]) Rust, das Pseudoerysipelas. eine noch nicht hinreichend erkannte Krankheitsform. Im Magazin f. d. ges. Heilkunde, Bd. VIII. 1820. S. 498.

[2]) v. Walther, System der Chirurgie. Berlin 1833. Seite 121, §. 190.

gar nicht bis zu dessen Grenze hin aus, je nachdem die allgemeine oder örtliche, fortwirkende Ursache ihr mehr oder minder ausgedehntes Umsichgreifen dies bedingt.

Aufserdem richtet sich die örtliche Behandlung dieser Geschwüre nach dem vorhandenen Zustande ihrer Vitalität und Organisation. Verbandmittel und Verfahrungsweisen, wie sie bereits für die Behandlung der hypersthenischen und asthenischen, der sinuösen, fauligen und brandigen Geschwüre (vergl. d. Art. Ulcus) angegeben worden, sind auch hier mit der gehörigen Auswahl und nach dem sich ergebenden Befunde in Anwendung zu setzen.

Zugleich mufs aber auch der Arzt auf den allgemeinen Zustand der Kräfte, oder das etwa vorhandene Fieber oder sonstige allgemeine, mit dem Geschwüre selbst in näherer oder entfernterer Verbindung stehende Leiden, die gehörige Rücksicht nehmen.

Ist das Uebel aus einem pseudoerysipelatösen Zustande hervorgegangen, und dieser in Folge eines allgemeinen rheumatischen oder biliösen Fiebers entstanden, oder durch offenbare metastatische Ablagerung herbeigeführt worden, so sind im Beginne des Uebels wiederholte Brechmittel fast immer am rechten Orte angewandt. Aufserdem ist der Gebrauch des Salmiaks mit kleinen Gaben des Brechweinsteins, des Spiritus Mindereri mit dem Vinum stibiatum, Roob Sambuci und ähnlicher, oder nach Umständen und bei vorwaltender gallichter Complication, mehr auf die Darm- als Hautsecretion wirkender und kühlender Mittel, Cremor Tartari, Tamarinden, säuerliche Getränke u. dergl., angezeigt, während im späteren Verlaufe des Uebels und nachdem alle heftigen Fieberbewegungen sich gemindert haben oder gänzlich verschwunden sind, in der Regel ein mehr die Kräfte hebendes und der beginnenden Säfteentmischung entgegen wirkendes Heilverfahren am rechten Orte zu seyn pflegt, dessen Indicationen wir gewöhnlich in der Darreichung der China oder ihrer Surrogate, und in der Anwendung der mineralischen Säuren erfüllt sehen. Liegt indefs dem Geschwüre ein mehr chronischer, namentlich skrofulöser Krankheitszustand zum Grunde, so mufs auch hierauf Rücksicht genommen und die Behandlung hiernach eingerichtet werden. Vergleiche die

Artikel: Ulcus impetiginosum, rheumaticum, scrofulosum etc.

Rust.

ULCUS TRICHOMATICUM. S. d. Art.: Ozaena (trichomatosa).

ULCUS URINOSUM, *das Harngeschwür*, ist eine Ulceration eigenthümlicher Art, die zuweilen in Folge von Krankheiten der Harnwerkzeuge, und besonders einer gehinderten Se- und Excretion des Harnes, gewöhnlich bei alten Personen, auch in seltenen Fällen bei Kindern, und meistens an den Füfsen beobachtet wird. Letztere schwellen Anfangs ödematös an, brechen dann auf und entleeren eine wässerige, scharfe, oft nach Urin riechende Jauche. — Mit der Wiederherstellung der Function der Urinwerkzeuge hört auch die ulceröse Metamorphose auf.

K.

ULCUS VARICOSUM. S. d. Artikel: Ulcus, S. 520, Bd. XVI.

ULCUS VENEREUM. S. d. Art.: Ulcus syphiliticum.

ULCUS VERMINOSUM nennt man ein Geschwür, bei welchem die Fäulnifs, sey es durch Vernachlässigung, Unreinlichkeit, zu seltenen Verbandwechsel, durch Zurückhaltung der Jauche, besonders in heifser Jahreszeit und bei schlechter Luftbeschaffenheit, oder durch schlechte Körperbeschaffenheit, Säfteentmischung etc., in dem Grade überhand nimmt, dafs es zur Erzeugung von Würmern in demselben kömmt, weshalb Geschwüre dieser Art auch den Namen belebte Geschwüre führen. — Sie erfordern theils allgemeine, theils totale stärkende, antiseptische Mittel, wie sie unter d. Art. Ulcus, S. 583, Bd. XVI. aufgeführt wurden.

K.

ULITIS (von *οὖλον*, das Zahnfleisch, auch von *οὐλή*, die Narbe), *die Entzündung des Zahnfleisches* (s. d. Art.: Angina (dentaria) und Parulis), auch *die Entzündung einer Narbe*, z. B. einer verheilten Wunde, welche durch den Bifs eines tollen Hundes veranlafst worden war.

ULORRHAGIA (von *οὖλον*, das Zahnfleisch, und *ῥήγνυμι*, hervorstürzen), *die Zahnfleischblutung*. S. d. Art.: Stomatorrhagia.

ULOTICA (von οὐλόω, fut. οὐλῶσω, ich vernarbe). S. d. Art.: Catulotica und Cicatrisantia.

UMBRACULUM OCULARIUM. S. den Artikel: Augenschirm.

UMDREHEN DER ARTERIEN. S. d. Art.: Arteriarum torsio.

UMKEHRUNG DER AUGENLIDER. S. d. Art.: Ec- und Entropium.

UMLAUF. S. d. Art.: Panaritium.

UMSCHLAG. S. d. Art.: Cataplasma und Fomentatio.

UMSTÜLPUNG. S. d. Art.: Inversio.

UNBEWEGLICHKEIT DER PUPILLE. S. d. Art.: Immobilitas pupillae.

UNCUS. S. d. Art.: Hamus.

UNDERWOOD, Michael, Wundarzt zu London, geboren 1715, gestorben 1795, bestätigte die heilsame Wirkung der Einwickelung gegen alte Fufsgeschwüre, bediente sich aber dazu, statt einer leinenen, einer Binde von Flanell. Gleichzeitig wandte er reizende Digestiva äufserlich, und die Chinarinde innerlich an, die ihm in bösen, selbst cariösen Geschwüren aufserordentliche Dienste leistete. Sein Werk: Surgical tracts, containing a treatise on ulcers of the legs. London 1783. 1788. 8. ward übersetzt unter dem Titel: Mich. Underwood's Abh. von den Geschwüren an den Füfsen, in welcher die alten Behandlungsarten sorgfältig geprüft werden, und eine richtige und sichere Heilungsmethode vorgeschlagen wird; mit Bemerkungen über die Vereiterung und Entstehung des gutartigen Eiters, und Vorschlägen, sowohl Kropfgeschwülste als auch Milchabscesse und wunde Brustwarzen stillender Frauenspersonen zweckmäfsiger zu behandeln, nebst Jos. Else's Verfahrungsart und Heilung der Fufsgeschwüre. Aus dem Englischen mit Anmerkungen des französischen und deutschen Uebersetzers. Leipzig 1786. 8. — Ein anderes Werk Underwood's: A treatise on the diseases of children. London 1784. Vol. I. II., fand Beifall. Es erschienen davon 1795, 1800, 1806, 1811, 1820 und 1827 neue Ausgaben, die letzte mit Zusätzen von Merriman; auch französische Uebersetzungen, Paris 1786. 8. und 1823.

2 Bde. 8.; deutsch unter dem Titel: Der englische Kinderarzt, nach den Grundsätzen der Herren Moſs und Underwood. Leipzig 1786. 8.

A.

UNDULATIO. S. d. Art.: Fluctuatio.

UNDURCHBOHRTSEYN. S. d. Art.: Atresia.

UNGUENTUM, *die Salbe*, ist eine in der chirurgischen Praxis häufig benutzte Arzneiform zum äuſserlichen Gebrauche. Sie hat gewöhnlich die Consistenz des Honigs oder des Fettes, und steht in dieser Beziehung in der Mitte zwischen dem Cerat (Oelwachs) und dem Liniment; sie ist in der Wärme weicher, in der Kälte consistenter, muſs sich aber leicht auf Leinwand oder Charpie streichen lassen. Hinsichtlich ihrer Composition bildet in der Regel ein Fett oder fettes, mildes Oel das aufnehmende Mittel, seltener Eigelb, da solche Salben leicht trocknen und sich zersetzen. Gewöhnlich wird Schweinefett, Baumöl, aber auch Hammeltalg, Mandelöl, Wachs, Terpenthin, Harz, Honig etc. zu diesem Zwecke benutzt. Mannigfach können die aufzunehmenden Substanzen seyn: Wurzeln, Rinden, Blumen, Früchte, Pflanzensäfte, Schleim, Schleimharze, Balsame, animalische Stoffe, Campher, Canthariden, Metalloxyde, Salze etc. Nach diesen verschiedenen Ingredienzen unterscheidet man Fettsalben (auch Butyra genannt), Wachssalben (Cerata), deren Hauptbasis das Wachs ist, Harzsalben (künstliche Balsame), die auſser Fett und Wachs auch Harze enthalten, welche durch Schmelzen unter einander verbunden werden, und endlich gemischte Salben, denen nach dem Zusammenschmelzen der Fette, des Wachses etc. noch Pulver anderer Stoffe beigemischt werden.

Bei der Bereitung der Salben ist darauf zu sehen, daſs die aufzunehmenden Substanzen in einem fein gepulverten Zustande sich befinden, und wenn das Excipiens an sich nicht flüssig ist, wie Wachs, Harz, dieses zuvor durch gelindes Erwärmen flüssig gemacht werde; alsdann werden die pulverisirten Stoffe beigemischt, und zwar flüchtige, wie Campher, Balsame etc., zuletzt. Die Masse muſs ferner gleichförmig gemengt werden, und darf nicht körnig seyn, was insbesondere von den in Salbenform anzuwendenden, stark wirken-

den

den Mitteln, Arsenik, Quecksilberpräparaten etc. gilt. Das Verhältnifs der Ingredienzien einer Salbe zu einander mufs immer ein solches seyn, dafs die Consistenz butterartig ausfällt. Man rechnet daher auf eine Unze Fett höchstens 2 bis 3 Dr. Pulver; und 3 Dr. Wachs, oder 2 Dr. Wachs und 1 Dr. Pulver auf eine Unze Fett oder Oel. Häufig überläfst man dem Apotheker durch die Bestimmung q. s. ut fiat Unguentum die Quantität des Oels oder Fettes. Wegen der Zeit raubenden Bereitungsweise und des häufigen Gebrauchs der Salben, werden in der Regel in den Apotheken nach der Vorschrift der Pharmakopöen, mehrere Salben aufbewahrt, und auch die Ph. Bor. führt eine hinreichende Anzahl derselben auf, so dafs der Chirurg sich wohl nur selten zur Entwerfung einer Magistralformel veranlafst sehen dürfte; ausgenommen beim Verordnen einer Augensalbe (s. d. Art. Unguentum ophthalmicum), die jedesmal frisch zubereitet werden mufs. Man vermeidet übrigens grofse Quantitäten zu verschreiben, namentlich in der wärmeren Jahreszeit, wo die Salbe leicht verdirbt, ranzig wird. Daher auch die in den Officinen vorräthig gehaltenen Salben vor der Luft geschützt, an frischen Orten aufbewahrt und oft erneuert werden müssen.

Hinsichtlich der Applicationsweise unterscheidet man die Salben in solche, welche in unverletzte Stellen blos eingerieben werden, und in Verbandsalben, welche in der Regel, nachdem sie auf Charpie, gebrauchte Leinwand etc. gestrichen sind, auf von der Epidermis entblöfste Stellen, Wunden, Geschwüre, Excoriationen etc. applicirt und mittelst Heftpflaster, Binden oder anderer Vorrichtungen befestigt werden. Das Einreiben geschieht nach der gröfseren oder geringeren Wirksamkeit der Salbe auf verschiedene Weise. Bei indifferenten Salben kann es mit bloßen Fingern geschehen, will man diese aber vor der Einwirkung der Salbe schützen, so bedient man sich eines Stücks weichen Leders (Handschuhfingers), oder einer weichen, präparirten Rindsblase, namentlich beim Einreiben des Unguent. Tart. stib., Cantharidum, Hydr. ciner. Sollen von der letzteren Salbe grofse Quantitäten, wie in der Schmierkur, eingerieben werden, so bedient man sich zweckmäfsig eines in Wasser getauchten

und wieder gut ausgedrückten Badeschwammes, welcher mit einer weichen Rindsblase überzogen wird. Nach dem Einreiben ist es gut, den Theil warm zu bedecken, etwa mit Flanell.

Auf Plumasseaux, oder Leinwandläppchen (Malteserkreuz) gestrichen und als Verbandmittel benutzt man die Salben, da sie sich an alle Flächen gut anlegen, bei Continuitätstrennungen überhaupt, Wunden, Geschwüren etc., einmal um die äufsere Luft, Feuchtigkeiten und andere Schädlichkeiten abzuhalten, und das Ankleben der Charpie an die Wundfläche zu verhüten, wenn man den Verband eher lösen will, als er durch das Wundsecret gelöst wird, dann aber auch als Träger anderer Mittel, um diese mit allen Punkten der Fläche in Berührung zu bringen; sie vermitteln alsdann die Resorption dieser Arzneistoffe, wenn der Anwendungsort von der Oberhaut entblöfst ist, werden aber bei unverletzter Epidermis erst durch Einreiben in dieser Art wirksam. Vermöge ihrer wesentlichen Bestandtheile (Fett, Talg, Wachs, Oel) wirken die Salben, von den Lymphgefäfsen resorbirt und ins Zellgewebe aufgenommen, im Allgemeinen Reiz mindernd, die Gefäfse und deren secernirende Enden in den Wundflächen erschlaffend, daher die Secretion derselben im Allgemeinen vermehrend. Nur durch Zusätze verschiedener Arzneisubstanzen wird diese Wirkung nach dem beabsichtigten Heilzwecke mehr oder weniger abgeändert, wiewohl stets die erschlaffende, die Secretion befördernde Wirkung vorherrscht, und daher auch bei einem vorwaltend atonischen, erschlafften Zustande der Wunden, Geschwüre etc. die Salbenform der Mittel überhaupt nicht pafst. Auch ist sie unanwendbar bei einzelnen sehr empfindlichen Theilen; z. B. das Peritonaeum verträgt selbst nicht die mildeste Salbe, und wird davon nachtheilig gereizt; Fettsalben, auf entblöfste Knochen applicirt, schaden in der Regel mehr als sie nützen, und endlich haben einzelne Individuen eine eigenthümliche Reizbarkeit des Hautsystems, dafs sie Salben jeglicher Art nicht vertragen. Bezweckt man vorzugsweise eine Aufsaugung des in Salbenform angewandten Mittels, so thut man wohl, den Antheil des Fettes in der Salbe zu vermehren; will man dagegen mehr eine locale Wirkung ausüben, so verstärkt man die

Consistenz durch Wachs. — Die Wirkungsweise der verschiedenen einzelnen Salben, ihre Anwendung und einige Formeln sind in den folgenden besonderen Artikeln erwähnt.

UNGUENTUM AD AMBUSTIONEM, *die Brandsalbe*, s. d. Art.: Ambustio.

UNGUENTUM AD PERNIONES, *Salbe gegen Frostbeulen*, s. d. Art.: Pernio.

UNGUENTUM AD SCABIEM, *die Krätzsalbe*, s. d. Art.: Scabies.

UNGUENTUM AEGYPTIACUM, s. d. folg. Art.

UNGUENTUM AERUGINIS s. AEGYPTIACUM, *die Grünspansalbe, ägyptische Salbe*, wird nach der Ph. Bor. bereitet, indem man 1 Unze Cuprum aceticum pulverat. und 3 Unzen Tartar. depur. mit Wasser zur hinreichenden Auflösung kochen läfst, colirt, zur Trockne abdampft, und dem an feuchter Luft von selbst zerflossenen Rückstande 12 Unzen Mel commun. zusetzt. Das Präparat hat eigentlich keine Salben-, sondern mehr eine Mellagoconsistenz, und wird in ähnlichen Fällen benutzt, wie das früher mit demselben gleichbedeutende Linimentum Aeruginis (s. Oxymel Aeruginis, s. Oxymel Aegyptiacum, s. Unguentum basilicum viride, Grünspanliniment, s. Grünspansauerhonig), welche letztere Benennung jetzt nach der Ph. Bor. einem anderen Präparate angehört. Nach der letzteren wird das Linimentum Aeruginis auf die Weise bereitet, dafs man 3 Unzen pulverisirten Grünspan mit 2 Pfund Essig kocht, bis etwa 8 Unzen Essig übrig bleiben, filtrirt, 2 Pfund Mel despumatum zusetzt, und die Mischung auf 2 Pfund eindampft. Dies Präparat wird vorzugsweise auf Geschwürflächen angewandt; es vermindert besonders die auf Atonie beruhende, zu copiöse Secretion, verbessert deren Qualität, und befestigt die Granulation, daher es vorzügliche Dienste leistet bei inveterirten, phagedänischen, unreinen, fauligen Geschwüren, mit bleichem, schlaffem, fungösem Grunde, mit wässerig-schleimiger Jaucheabsonderung, bei der Tinea capitis, wo neben dem Gebrauche entsprechender innerer Mittel der geschorene, gereinigte Kopf täglich damit bestrichen und täglich mit Wasser und schwarzer Seife abgewaschen wird.

Auch zeigt es sich wirksam in der Form eines Pinselsaftes, bei unreinen, schwammigen, leicht blutenden Mundgeschwüren (1 bis 2 Dr. auf 1 Unze Saft); zu Gurgelwässern (1 bis 3 Dr. auf 5 Unzen Aq. destillat. mit 1 Unze Mel rosatum), wobei der Kranke nach der jedesmaligen Application den Mund ausspülen und sich hüten mufs, etwas zu verschlucken.

UNGUENTUM ALBUM CAMPHORATUM. S. den Art.: Unguentum Cerussae camphoratum.

UNGUENTUM ALBUM SIMPLEX. S. d. Art.: Unguentum Cerussae.

UNGUENTUM ALTHAEAE, *die Altheesalbe, Eibischsalbe*, s. die Art.: Althaea officinalis und Unguentum Resinae Pini Burgundicae.

UNGUENTUM APOSTOLORUM, eine jetzt aufser Gebrauch gekommene, aber früher häufig bei Geschwüren benutzte Digestivsalbe, besteht aus: ℞ Terebinthinae, Resinae, Cerae citrinae, āā ℥ jj, Aristolochiae longae, Thuris, Bdellii, Myrrhae, Galbani āā ℥ ß, Opopanac., Aerugin. āā ʒ jj, Lithargyri ℥ j, Olei comm. ℔ iij. M. exacte.

UNGUENTUM ARSENICALE COMPOSITUM. S. d. Art.: Arsenicum.

UNGUENTUM BASILICUM, *Königssalbe*. Wird nach der Ph. Bor. bereitet aus 3 Pfund Baumöl, gelbem Wachs, Colophonium, Hammeltalg āā 2 Pfund und ½ Pfund Terebinthina communis. Eine Verbandsalbe von gelbbrauner Farbe, welche häufig benutzt wird, und viele andere gebräuchliche balsamische Salbenmischungen entbehrlich macht. Auf Geschwürflächen und Wunden applicirt wirkt sie einerseits durch ihre fetten Bestandtheile erschlaffend, die Spannung vermindernd und die Secretion befördernd, andererseits durch ihre Harze den Säftezufluſs naeh den oberflächlich gelegenen Theilen vermehrend, und den Secretionsproceſs ebenfalls bethätigend und verbessernd. Daher sie die trefflichsten Dienste leistet, wo es bei Wunden und Geschwüren an Thätigkeit und Energie in der Secretionsfläche mangelt, der Eiter verbessert, ein ergiebiger und besserer Granulationsproceſs herbeigeführt werden soll. Häufig ist es rathsam, bei den höheren Graden der eben genannten Vitalitäts- und Organisationsanomalieen, weil die Königssalbe eine überwiegende

Menge von erschlaffenden Stoffen enthält, sie mit reizenden Mitteln zu verbinden, namentlich mit der Tinct. Myrrhae (nach Maſsgabe der beabsichtigten Wirkung und dem Vitalitätszustande des Heilobjects ʒj — ʒß derselben auf 1 Unze der Salbe). Will man gleichzeitig specifisch umstimmend einwirken, so setzt man der Salbe zweckmäſsig rothen Präcipitat (ʒj — ʒij auf 1 Unze) hinzu.

UNGUENTUM CANTHARIDUM. S. den Art.: Cantharides.

UNGUENTUM CEREUM, *die Wachssalbe*, wird nach der Ph. Bor. aus 4 Unzen weiſsen Wachses und 10 Unzen frischen Provenceröls bereitet. Sie wirkt weniger erschlaffend als die Fettsalbe, beweist sich bei Verbrennungen, Excoriationen empfindlicher Theile, aufgesprungener Haut, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten nützlich, und dient als ziemlich feste Salbengrundlage besonders zur wärmeren Jahreszeit, oder wenn man einen starken Zusatz von flüssigen Substanzen machen will, oder auch Schweinefett nicht vertragen wird.

UNGUENTUM CERUSSAE, s. ALBUM SIMPLEX, *die Bleiweiſssalbe*. Nach der Ph. Bor. werden 3 Pfund Unguentum simplex mit 1 1/2 Pfund fein geriebener Cerussa innig gemischt. Da diese Salbe leicht ranzig wird, das Bleiweiſs in derselben auch häufig körnig und mit Kreide vermischt ist, kann sie füglich durch die ganz gleich wirkende Bleisalbe (s. d. Art. Unguentum saturninum) ersetzt werden. Uebrigens wird sie als austrocknende, kühlende, Schmerz stillende Verbandsalbe bei oberflächlichen Excoriationen, Verbrennungen, stark nässenden Wunden und Geschwüren, bei Decubitus etc. benutzt.

UNGUENTUM CERUSSAE CAMPHORATUM s. ALBUM CAMPHORATUM, *die campherhaltige Bleiweiſssalbe*. Mit 1 Pfunde der vorigen Salbe wird 1/2 Unze fein zerriebener Campher vermischt. Wirkt reizender als die erstere Salbe.

UNGUENTUM CETACEI, *die Wallrathsalbe*. S. d. Art.: Cetaceum.

UNGUENTUM CITRINUM. S. den Art.: Unguentum Hydrargyri citrinum.

UNGUENTUM CONSOLIDANS, *die heilende Salbe*, wird namentlich von Schmucker zur Heilung von Wunden em-

pfohlen, und besteht aus folgenden Ingredienzien: ℞ Terebinthinae venetae, Olei Hyperici aa ℥ j ß, Gummi Elemi ℥ j, Balsami peruviani ʒ ij, Olei Cerae ʒ ß, Emplastr. consolidant. ℥ j. M. f. Unguentum.

UNGUENTUM CORROSIVUM s. ESCHAROTICUM. von Gräfe bedient sich besonders zur Heilung von callösen Fistelgeschwüren, so wie auch zum Wegätzen von Schwammgewächsen und Fungositäten in Geschwüren und krebshaften Entartungen etc., folgender Aetzpaste:

℞ Hydr. mur. corros. pulv. ʒ ij,
Gumm. Mimosae pulv.,
Aq destillatae aa ℈ j.
M. f. Ung. spissum.

Aehnlich wirkt das Unguent. acre Ph. Hass., das auch besonders zur Bildung von Fontanellen zu benutzen ist:

℞ Hydr. mur. corros. pulv.,
Liq. Stibii mur. aa ʒ j,
Ung. Canthar. ℥ ß.
M. D.

UNGUENTUM DE ARTHANITA. Statt dieses alten, aus vielen und mancherlei Ingredienzien, Aloë, Colocynthides, Scammonium, Euphorbium, Myrrha, Piper, Zingiber, Fel Tauri, Sagapenum, Succus Cyclaminis, oder Succus Bryoniae, Wachs, Oel etc., bestehenden Unguents schreibt die Ph. Bat. vor: ℞ Aloës lucidae pulv. ʒ j, Fellis Tauri inspiss., Petrolei aa ʒ iß, Adipis suill. ℥ iß. M. f. Ungt. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel voll in die Nabelgegend einzureiben (gegen Eingeweidewürmer und besonders durch sie bewirkte Kolikschmerzen).

UNGUENTUM DE NIHILO. S. d. Art.: Unguentum Zinci.

UNGUENTUM DE STYRACE, *die Styrax-, Storaxsalbe.* Nach einer älteren Vorschrift wird sie bereitet aus: Styrac. liquid., Ol. Nuc. Jugland., Gummi Elemi, Cerae citrinae aa ℥ j, Coloph. ℈ ß. Bis auf den Styrax wird Alles bei gelindem Feuer geschmolzen, dann durchgeseiht und unter beständigem Umrühren, bis das Gemisch kalt geworden, der Styrax hinzugesetzt. Die Ph. Hass. schreibt vor: ℞ Colophonii Gr. xxxij; Elemi, Cerae flavae aa ʒ ij; liquatis admisce Styracis liquid. ʒ ij, Olei Oli-

varum j; Styrace soluto Ungt. cola refrigeratum. D. S. Storaxsalbe. — Die Salbe dient als wirksames zertheilendes Einreibungsmittel bei hartnäckigen kalten Geschwülsten, und als antiseptisches Verbandmittel, vorzugsweise beim Brande. Larrey empfiehlt es gegen Geschwüre, die sich aus Frostbeulen gebildet haben.

UNGUENTUM DIAPOMPHOLYGOS, aus 2 Theilen des Emplastrum Diapompholygos (s. d. Art.) und 1 Theil Baumöl bestehend, diente zum Austrocknen und zur Heilung von Geschwüren, bei Flechten; mit Campher bei Augenübeln.

UNGUENTUM DIGESTIVUM, *die Digestivsalbe*, bereitete man früher aus $^1/_2$ Pfund Terebinthinae venet., Vitell. ovorum No. iv. Nachdem Beides wohl unter einander gerieben war, setzte man ℥ i ß Ol. Hyperici, Pulv. Gumm. Olibani, Myrrhae āā ʒ iij hinzu, und liefs das Gemisch bei gelindem Feuer abdampfen. — Oder man mischt Terebinth. Venet. ℔ ß, Vitell. ovor. No. iv. wohl unter einander, und setzt noch ℥ i ß Olei Hyperici hinzu. Einfach verschreibt man die mit Eigelb bereiteten Digestivsalben also: ℞ Terebinthinae Venetae ʒ j, Vitell. ovor. q. s. ad subaction. ut f. Unguent. Sie dient als erregende, Eiterung befördernde und verbessernde Verbandsalbe, namentlich bei entblöfsten Knochen, um die Granulationen hier zu befördern, auch bei torpiden Geschwüren, die kein Fett vertragen; sonst sind die mit Eigelb bereiteten Salben entbehrlich, und stehen den Fettsalben nach, da sie überdies leicht Schimmel ansetzen. Statt derselben führt die Ph. Bor. jetzt das Ung. Terebinthinae, s. d. Art.

UNGUENTUM DIGITALIS. S. d. Art.: Digitalis.

UNGUENTUM ELEMI. S. d. Art.: Balsamum Arcaei.

UNGUENTUM EPISPASTICUM, *die Zugsalbe, Reizsalbe.* S. d. Art.: Cantharides.

UNGUENTUM ESCHAROTICUM. S. d. Art.: Unguent. corrosivum.

UNGUENTUM FLAVUM (Ph. Sax.), *die gelbe Salbe*, ist zusammengesetzt aus Fett, pulverisirter Curcumawurzel, gelbem Wachs und Fichtenharz. Eine gute, nur sanft reizende und zugleich erweichende Salbe, die bei verhärteten Brüsten, Steifigkeit der Glieder und inneren Schmerzen als Einreibung

benutzt wird, und den Vorzug vor dem gewöhnlichen Unguentum flavum verdient, welches mit Altheewurzel und Leinsamen bereitet, leicht dem Verderben ausgesetzt ist, und deswegen, wenn es zu alt ist, zuweilen rosenartige Entzündungen, selbst Blasen erregt.

UNGUENTUM FUSCUM (Ph. Hannov.) erhält man, wenn man mit 8 Theilen des Emplastrum fuscum (s. diesen Art.) 5 Theile Baumöl bei gelindem Feuer mischt. Dient als erregende, Eiterung befördernde Verbandsalbe.

UNGUENTUM HYDRARGYRI ALBUM, *die Salbe von weifsem Präcipitat*, wird nach der Vorschrift der Ph. Bor. durch Mischung von 1 Theil Hydrargyr. ammoniato-muriat. mit 9 Theilen Fett bereitet; das Verhältnifs von Werlhof's und Zeller's Krätzsalbe (Unguent. mercuriale album Werlhofii und Unguent. mundificans Zelleri) ist 1 auf 8 Theile. Meist dient die Salbe zu Einreibungen, namentlich bei chronisch-exanthematischen Krankheiten, der Krätze, dem Herpes etc. Man läfst eine Bohne bis eine Haselnufs grofs Morgens und Abends einreiben; selten wird sie als Verbandmittel gebraucht. Häufig setzt man den weifsen Präcipitat zu Augensalben, und zwar 5 — 15 Gr. auf 2 Dr. Fett (s. d. Art.: Hydrargyrum, Bd. IX. S. 148).

UNGUENTUM HYDRARGYRI CAERULEUM, CINEREUM. S. d. Art.: Hydrargyrum, Bd. IX. S. 129.

UNGUENTUM HYDRARGYRI CITRINUM, *Unguentum citrinum, Balsamum mercuriale, die gelbe Quecksilbersalbe.* Nach der Ph. Bor. wird 1 Unze Hydrarg. dep. in Acid. nitr. q. s. aufgelöst und mit 12 Theilen Schweinefett gemischt. Sie ist blafsgelb, von der Consistenz eines Cerats, wird aber mit der Zeit durch Zersetzung weicher und weifs, häufig auch grau. Sie wird seltener zum Verbande, häufiger dagegen zum Einreiben bei mehreren chronischen Hautausschlägen, wie das Ungt. Hydr. album benutzt.

UNGUENTUM HYDRARGYRI CORROSIVI, *die Sublimatsalbe.* S. d. Art.: Unguent. corrosivum und Hydrargyrum, Bd. IX. S. 147.

UNGUENTUM HYDRARGYRI RUBRUM, *Balsamum ophthalmicum rubrum, die Salbe von rothem Präcipitat* oder *Quecksilberoxyd.* S. d. Art.: Hydrargyrum, Bd. IX. S. 137.

UNGUENTUM IRRITANS. S. d. Art.: Cantharides.

UNGUENTUM KALI HYDROJODICI, wird nach der Ph. Bor. bereitet aus 1 Dr. Kali hydrojodici, 6 Gr. Magnesiae carbonicae mit einigen Tropfen destillirten Wassers gerieben und mit einer Unze Rosensalbe gemischt. Die Salbe ist weifs, wird aber mit der Zeit durch Zersetzung gelb, daher sie alsdann nicht mehr gebraucht werden sollte. Sie wird theils als Einreibung bei skrofulösen Geschwülsten, Kröpfen etc., indem man 2 — 3 Mal täglich eine Linse oder Bohne grofs von derselben einreibt, und dann den Theil mit Flanell bedeckt, theils auch als Verbandsalbe bei Geschwüren benutzt. Sie erheischt indefs wegen der leicht möglichen nachtheiligen Einwirkung auf die Brustorgane Vorsicht bei ihrer Anwendung. Vergl. d. Art.: Jod.

UNGUENTUM LINARIAE, DE LINARIA, *die Leinkrautsalbe, Leinsalbe,* wird durch Kochen der Herba Linariae (℔ j) mit Fett (℔ ij) bereitet, und besonders zur Application auf schmerzhafte entzündete Hämorrhoidalknoten benutzt, allenfalls noch mit wirksameren Mitteln, Narcoticis, Plumbum aceticum u. dergl. in Verbindung. Eine ältere Vorschrift zur Bereitung dieser Salbe ist: ℞ Hb. Linariae c. Flor. ℔ j, Hb. Sempervivi ʒ ij, Hb. Hyoscyami ʒ j, contusa macera per plures dies cum Butyri insulsi ℔ i ß; coque et cola.

UNGUENTUM LITHARGYRI. Zu Salben und Ceraten wird jetzt die Bleiglätte nicht mehr benutzt, statt ihrer Bleiessig oder andere Bleikalke (s. d. Art. Unguentum saturninum). Sonst war das Unguent. Lithargyri s. nutritum Ph. Wuert. aus 1 Theile Silberglätte, 4 Theilen Baumöl und 1 Theil Weinessig, über schwachem Kohlenfeuer durch bis zur gehörigen Dicke fortgesetztes Rösten bereitet, und das Unguent. Lithargyri fuscum, s. Matris fuscum Disp. Lipp. aus $4^1/_2$ Unzen einfachen Silberglättpflaster, 4 Unzen Schweinefett, 2 Unzen Talg, eben so viel Wachs, über gelindem Feuer so lange unter beständigem Umrühren gekocht, bis die Mischung eine bräunliche Farbe angenommen hat, sehr berühmt.

UNGUENTUM MAJORANAE, *Butyrum Majoranae, die Majoran-Salbe oder Butter,* wird nach der Ph. Bor. wie das Unguentum Linariae bereitet, und dient als wohlfeiler künst-

licher Balsam zum Einreiben in den Unterleib, wird auch wohl beim Stockschnupfen der Kinder in die Nasenwurzel eingerieben, selbst in die Nasenlöcher eingebracht, um Niesen zu bewirken.

UNGUENTUM NARCOTICO-BALSAMICUM. S. d. Art.: Arsenicum.

UNGUENTUM NEAPOLITANUM, ist gleichbedeutend mit *Unguent. Hydrarg. cinereum.* S. den Art.: Hydrargyrum, Bd. IX. S. 129.

UNGUENTUM NERVINUM. S. d. Art.: Unguentum Rorismarini compositum.

UNGUENTUM NUTRITUM. S. d. Art.; Unguentum Lithargyri.

UNGUENTUM OPHTHALMICUM, *die Augensalbe.* Bei der Anfertigung der Augensalben mufs sowohl auf das Constituens, als auf das Excipiens derselben besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden. Das Constituens wird vorher zu einem alcoholisirten Pulver in einem kleinen gläsernen Mörser zerrieben, und dann das Excipiens, die Fettigkeit, nach und nach unter beständigem Reiben hinzugesetzt. Verfährt man hierbei nicht also, so bleibt die Salbe körnig, und verfehlt bei der Anwendung ihren Zweck, was vorzüglich dann der Fall seyn wird, wenn man Stoffe anwendet, welche mechanisch und chemisch schädlich auf das Auge wirken, oder durch ihre specifische Schwere im Excipiens zu Boden sinken können, wie dies z. B. bei den Mercurialpräparaten der Fall ist. Das völlige Flüssigmachen der Fettigkeit durch Wärme ist hierbei selten nöthig; zweckmäfsig ist es indefs, das gepulverte Mittel mit einigen Tropfen frischen Mandelöls abzureiben, bevor man das Excipiens hinzusetzt. Werden in Wasser auflösliche Stoffe zu Augensalben benutzt, so müssen diese mit einigen Tropfen Wasser genau zusammengerieben werden, ehe man die übrigen Ingredienzien beimischt.

In Bezug auf das Dosenverhältnifs der Arzneistoffe, welche in Salbenform am Auge angewendet werden, macht man häufig das Versehen, die Arzneimittel in viel zu grofsen Dosen zu verschreiben. Die Wirkung derjenigen Mittel, welche in Salbenform gebraucht werden, ist sehr permanent; das Mittel bleibt lange auf einer Stelle liegen; es darf daher nur

in sehr geringer Dosis angewendet werden. Die meisten der bekannten Augensalben sind viel zu stark, und schaden dadurch im Ganzen mehr, als sie nützen. Ist das Mittel sehr wirksam und reizend, so reicht es hin, wenn man 1 — 2, höchstens 3 Gran davon auf 2 Drachmen des Excipiens verordnet; gröfser darf man z. B. die Dosis der Mercurialpräparate in Salben fast nie nehmen. Wirkt das Mittel mehr besänftigend und adstringirend, so können 3 — 4, auch 6 Gr. auf seine Quantität verordnet werden.

Als Excipiens wählt man ein frisches, mildes Fett, Schweinefett oder frische, ungesalzene Butter, von welchen ersteres den Vorzug verdient, weil es immer frisch zu haben, und das Entsalzen der letzteren unsicher ist. Aufserdem bedient man sich auch der Cacaobutter mit frischem Mandelöl (von jener einen, von diesem zwei Theile). Himly empfiehlt ein Gemisch aus zwei Theilen weifsen Wachses und einem Theil frischen Mandel- oder Olivenöls. v. Gräfe nimmt zu seinem Ceratum ophthalmicum 3 Theile frisch ausgepreſsten Mandelöls und 2 Theile weifsen Wachses. Jüngken bedient sich eines Gemisches aus frischem Schweinefett und weifsem Wachs, und setzt im Sommer, wo ohnehin das Fett weicher und flüssiger ist, zwei Drachmen Fett 15 Gran Wachs zu. Im Winter reichen 12 Gr. vom letzteren hin, um der Mischung die zur Aufnahme von Metalloxyd nöthige Festigkeit zu geben. Eine gehörige Consistenz müssen die Augensalben haben, will man nicht gewärtigen, dafs das Mittel sich allmählich zu Boden senkt, und der obere Theil der Salbe ganz wirkungslos wird, während der untere Theil viel zu stark ist. Eine gut angefertigte Augensalbe mufs sich mit der Fingerspitze in der flachen Hand zerreiben lassen, ohne dafs man im mindesten etwas davon fühlt. Hat man das Gefühl von Sand, so war das Mittel nicht gehörig zu einem alcoholisirten Pulver zerrieben, und die Salbe darf nicht gebraucht werden; daher es gerathen ist, jede Augensalbe vor ihrer Anwendung auf diese Weise, oder auch mit einer guten Loupe zu untersuchen.

Häufig wird bei der Verordnung von Augensalben auch darin gefehlt, dafs sie in zu grofsen Quantitäten verschrieben werden. Wie oft sieht man eine halbe bis ganze Unze von

einer Augensalbe verordnen, von welcher der Kranke vielleicht einmal täglich so viel, als eine Linse oder höchstens eine Erbse grofs beträgt, ins Auge bringen soll. Auf die Dauer wird das milde Fett scharf und reizend, und der Kranke mufs den gröfsten Theil der Salbe, soll sie nicht schaden, wegwerfen. Man mufs daher Augensalben nicht in gröfseren Quantitäten, als in solchen verordnen, welche auf höchstens 8 Tage ausreichen, und dazu sind 2 Drachmen mehr als hinreichend.

Der Augensalben bedient man sich in den Fällen, wo man eine anhaltende Einwirkung auf den Augapfel beabsichtigt, Arzneistoffe in flüssiger Form nicht vertragen werden, oder wo man Mittel anwenden will, welche in einer anderen Form nicht füglich applicirt werden können. Die Augensalben werden bald in die Augenlider oder die Augenlidränder eingerieben, bald in das Auge selbst gebracht. Hierzu bedient man sich entweder des kleinen Fingers oder eines feinen Haarpinsels. Sollen die Augensalben auf die Oberfläche des Bulbus einwirken, so wird das untere Augenlid herabgezogen und die Salbe am zweckmäfsigsten mit einem Miniaturpinsel auf die innere Fläche desselben aufgetragen, das Auge geschlossen und allenfalls noch von aufsen etwas gelinde gerieben, um die gleichförmige Vertheilung der Salbe über den Bulbus zu befördern. Soll sie blos auf die Augenlidränder wirken, so trägt man sie mit dem Finger oder dem Pinsel auf die geschlossene Augenlidspalte, und reibt sie hier gut ein. Immer mufs gleich nach der Application das Auge eine kurze Zeit geschlossen bleiben, weshalb es für den Kranken am bequemsten und auch das Mittel am wirksamsten ist, wenn die Salbe unmittelbar vor dem Schlafengehen applicirt wird. Des Morgens läfst man das Auge sorgfältig reinigen, und wenn die Augenlidränder mit Krusten bedeckt sind, müssen diese vor dem Gebrauche der Salbe erst losgeweicht und entfernt werden.

Die Augensalben werden bei vulnerabeler Haut und grosser Laxität der Theile, so wie bei vorhandenen Gefäfsausdehnungen oder Gefäfswucherungen, selten vertragen. Sie vermehren diese Zufälle und erregen bei empfindlicher Haut leicht Erythem. Am meisten nützen sie bei Augenentzün-

dungen mit torpidem Charakter, und, wie Rust vorschreibt, vorzüglich dann, wenn das Secret eiterartig zu werden anfängt, und die Augenlider des Nachts über verklebt sind.

Folgende Augensalben stehen im Rufe grofser Wirksamkeit:

### Janin's Augensalbe.

℞ Axung. porc. ℥ß,
Mercur. praecipit. alb. ℥j,
Tutiae praeparat.,
Boli Armen. $\overline{aa}$ ℥ij.
M. f. Unguent.

### St. Yves's Augensalbe oder Balsam.

℞ Mercur. praecip. rubr. ℥iiß,
Tutiae praeparat. ℥j,
Camphor. vitell. ov. subact. ℥ß,
Butyr. recent. insuls. ℥iij,
Cerae alb. ℥ß.
M. f. Unguent. leni calore.

### Beer's Augensalbe.

℞ Butyri recent. insuls. ℥ß,
Mercurii praecip. rubr. gr. x,
Vitriol. Cyprin. gr. ij,
Tutiae praep. gr. viij,
Camphorae subactae gr. j.
M. f. Unguent. D. S. Eine Linse grofs zwischen die Augenlider zu bringen.

### Ad. Schmidt's Augensalbe.

℞ Zinci oxydati gr. vij — viij,
Olei Nucum Juglandis gr. xv,
Adipis suilli ℥ij.
M. exactissime ut f. Unguent.
S. Zweimal täglich eine Linse grofs ins Auge zu streichen. (Gegen Hornhautflecke.)

### Rust's Augensalbe.

℞ Axungiae porci recent. ℥ij,
Mercurii praecipit. rubr. alcoholis. gr. vj [1],

---

[1]) Wird weifser Präcipitat genommen, der in vielen chronischen Fällen den Vorzug verdient, so wird die Dosis des Merkurs auf 10 Gran erhöht.

Aceti saturnini,
Tinct. Opii crocatae $\overline{aa}$ 3ß.
Misce exactissime donec omnis humiditas disparuerit ut f. Unguent. ophthalm.
D. in olla alba.

## Guthrie's Augensalbe.

℞ Argenti nitrici subtilissime pulverat. gr. iv — x,
Unguenti cerei 3j,
Extr. Saturni gr. j — xv.
M. exactissime.

Von ausgezeichnetem Nutzen ist diese Salbe bei Lippitudo, Psorophthalmia, Ophthalmia angularis, Augenentzündung der Alten und im zweiten Stadium fast aller Ophthalmieen, besonders catarrhalischer und skrofulöser Natur, nach Ophthalmorrhöen und Blepharophthalmorrhöen, bei Geschwüren der Augenlider, Bindehaut und Hornhaut. Diese Salbe wird von Guthrie gegen idiopathische, besonders aber gegen veraltete skrofulöse, mit Auflockerung der Conjunctiva palpebrarum verbundene Augenblennorrhöen und gegen chronische, mit Pannusbildung und Hornhauttrübung verbundene Conjunctivitis angewendet. Günstige Resultate hatte auch von Gräfe [1]) von derselben, dem sich die Salbe aber in milderer Form am besten also bewährte:

℞ Argent. nitr. fusi gr. iij,
Axung. porci 3j,
Acet. saturn. gtt. v.
M. exactissime.

Ein linsenförmiges Klümpchen von der Salbe wird mittelst eines Haarpinsels unter das obere Augenlid gestrichen. Es erfolgen nur geringe Schmerzen, lebhaftes Thränen, und starke, bald aber wieder sich vermindernde Röthung des Auges. Nach dem verschiedenen Sensibilitätsgrade des Individuums wird die Anwendung der Salbe ein Mal täglich, oder alle 2 — 3 Tage wiederholt.

---

[1]) v. Walther's und Aucke's Reisebemerkungen; in v. Walther's und v. Gräfe's Journal, Band XV. S. 268. Band XXII. Hft. 1. 1834. S. 6., und Kalisch's Medicin. Zeit., Febr. 1833. No. 10. S. 40.

UNGUENTUM OXYGENATUM, *Alyon's* [1]) *oxygenirte Pomade*, besteht aus 1 Theil concentrirter Salpetersäure und 8 Theilen Schweinefett, welches letztere eine Ceratconsistenz erhält; die Salpetersäure zersetzt das Fett, bildet mit ihm Oel und Talgsäure, und nur wenig salpetrige Säure bleibt dabei, von welcher die gelbe Farbe und der eigenthümliche Geruch dieser Salbe abhängen. Sie wird bei syphilitischen, impetiginösen, scorbutischen Geschwüren, Flechten, Kopfgrind etc. benutzt. Bei ihrer Anwendung ist indefs Vorsicht nöthig, da sie die Wäsche anfrifst.

UNGUENTUM PEDICULORUM, *die Läusesalbe*, Ph. Bor., besteht aus 2 Unzen Semin. Staphidis agriae, 1 Unze weifsen Helleborus, 1 Unze laufenden Quecksilbers, 3 Pfund Schweineschmalz, 6 Unzen Lorbeeröl, 3 Unzen venedischer Seife; die Seife wird in Lauge aufgelöst, mit dem Fette bis zum Verzehren der Flüssigkeit gekocht, dann das Lorbeeröl und die Pulver, endlich das mit 1 Unze venedischen Terpenthins bis zur Extinction zusammengeriebene Quecksilber zugesetzt.

UNGUENTUM PLUMBICUM. S. d. Art.: Unguentum saturninum.

UNGUENTUM POMADINUM. S. d. Art.: Unguentum rosatum.

UNGUENTUM POPULEUM, *die Pappelsalbe*, kann ganz einfach aus Pappelknospen und frischer Butter bereitet werden; man nimmt etwa 4 Unzen Knospen auf 1 Pfund Fett. Aeltere und neuere Pharmakopöen setzen noch narcotische Stoffe hinzu. So führt die Ph. Bat. eine Pappelsalbe aus 2 Pfund frischen Pappelknospen, 4 Pfund Schweineschmalz im Frühling bereitet, ihr im Sommer noch 6 Unzen frische Bilsenkraut- und Belladonnablätter zugesetzt, mit ihnen bis zum Verdunsten aller Feuchtigkeiten gekocht, dann ausgedrückt und colirt. Sie ist eine gute und Schmerz lindernde Salbe, besonders berühmt bei schmerzhaften entzündeten Hämorrhoidalknoten, kann aber auch bei Verbrennungen mit Nutzen angewandt werden. In Oberitalien soll man mit Erfolg böse Grindköpfe erst mit Urin abwaschen, dann Pappelknospensalbe aufschmieren und eine Blase darüber legen.

---

[1]) Essai sur les propriétés méd. de l'oxygène. Paris. An. 5.

UNGUENTUM RESINAE PINI BURGUNDICAE (loco Unguenti Althaeae), *die Salbe von Burgundischem Harz*, besteht nach der Ph. Bor. aus 16 Theilen Schweineschmalz und gelbem Wachs, burgundischem Harz, von jedem 1 Theil. Wegen der geringeren Quantität Harz, welches mit dem Wachs besonders dazu dient, bei wärmerer Temperatur die Salbenconsistenz zu erhalten, ist dieses Unguent an sich ziemlich indifferent, aber sehr gut als Vehikel für wirksamere Stoffe zu benutzen.

UNGUENTUM RORISMARINI COMPOSITUM s. NERVINUM, *die Rosmarinsalbe*, wird nach der Ph. Bor. bereitet aus 1 Pfund frischer Rosmarinblätter, $^1/_2$ Pfund Majoran und Raute, 3 Unz. Lorbeeren und Rad. Pyrethri, die zerstofsen, mit 4 Pfund Schweineschmalz, 2 Pfund Schöpsentalg vermischt und bei gelindem Feuer bis zum Verdunsten des Wässerigen gekocht werden; dann werden in der ausgepreſsten Colatur $^1/_2$ Pfund gelben Wachses zerschmolzen, und nach dem Erkalten 3 Unzen Rosmarinöl und Lorbeeröl zugesetzt. Das grünlich-gelbe Präparat ist ein ziemlich wohlfeiler künstlicher Balsam, der sich als belebendes, nervenstärkendes und Schmerz stillendes Einreibungsmittel in vielen Fällen, bei lähmungsartigen Zuständen, Unterleibskrämpfen, Blähungsbeschwerden wirksam zeigt, und manche theure Magistralformel entbehrlich macht. Die Ph. paup. schreibt ein nicht minder kräftiges Unguent. nervinum vor:

℞ Unguent. Resin. Pini Burg. ℥j,
Liq. Ammon. caustici ℥ij,
Camphorae tritae,
Petrolei,
Olei Terebinth. $\overline{aa}$ ℥j,
— Rorismarini ℥$^3/_4$,
— Bergamottae ℥$^1/_4$.
M. D. Unguent. nervinum.

Die Ph. Bav., Sax., nennen Unguentum nervinum s. aromaticum eine Mischung aus 12 Theilen ausgepreſsten Lorbeeröls, einem Theile Terpenthin, $^1/_2$ Theile rectificirten Bernsteinöls, $^1/_2$ Theile Pfeffermünz-, Rosmarin- und Wachholderbeeröls, welches in denselben Fällen sich nützlich beweist.

UNGUENTUM ROSATUM, s. POMADINUM, *die Rosensalbe, Rosenpomade.* Die Ph. Bor. schreibt vor, 4 Theile in Rosenwasser ausgewaschenes Schweineschmalz mit 1 Theil weifsen Wachses zu schmelzen, und nach dem Erkalten 1 Theil Rosenwasser hinzurühren. Die Rosensalbe ist wegen ihrer weichen Consistenz als Salbengrundlage für pulverige Mittel, und in der kälteren Jahreszeit sehr passend; wird häufig zu Augensalben und am gewöhnlichsten, wie auch das Unguentum simplex, als indifferente Verbandsalbe in folgenden Fällen benutzt: Auf Charpie gestrichen, um äufsere Luft und Feuchtigkeiten von Wunden und Geschwüren etc. fern zu halten, und das Ankleben der Charpie an die Wundfläche zu verhüten; zum Schutze der Geschwürränder, wenn auf den Grund derselben nachtheilig auf jene einwirkende Mittel applicirt werden, indem man damit bestrichene schmale Leinwandläppchen auf die Geschwürränder legt; zum Verbande der Secretionsflächen in Folge von applicirtem Spanischfliegenpflaster; bei Wunden und Geschwüren im entzündlichen und erethischen Zustande mit sparsamer Secretion und rother, fester, harter Granulation.

UNGUENTUM SABINAE, *die Sabinasalbe,* wird theils benutzt, jedoch selten, zum reizenden Salbenverbande bei Flechten, Krätze, schlaffen, unreinen, torpiden, brandigen Geschwüren, Hospitalbrand, theils aber, besonders von den englischen Aerzten, statt der Canthariden salbe zur Unterhaltung des Ausflusses der durch die Spanischfliegensalbe wund gemachten Hautstelle, um die nachtheiligen Wirkungen der letzteren Salbe auf die Urinwerkzeuge zu vermeiden. Man nimmt ʒj bis ʒiij Pulv. Sabinae auf ℥j Unguent. rosati. Wirkt bei grofser Empfindlichkeit die Salbe zu stark, so wird mehr oder weniger Fett zugesetzt. Die Sabinasalbe der Ph. Hann. besteht aus 2 Theilen frischer Sadebaumblätter, untern Aufkochen 4 Theile Schweineschmalz zugesetzt, wenn fast alle wässerige Theile verdunstet sind, durch Leinwand gedrückt und mit 1 Theil gelben Wachses zusammengeschmolzen. Zur Zerstörung von Condylomen empfiehlt Horn: Pulv. Hb. Sabinae, Axungiae porcinae ā ā ʒiij, womit die Condylome bestrichen werden.

UNGUENTUM SALICIS, *die Weidensalbe,* ist früher und

hier und da wohl noch jetzt als gelind antiseptisches Verbandmittel bei unreinen, fauligen, krebsartigen Geschwüren angewandt worden. Sie wird auf die Weise bereitet, dafs Fol. Salicis fragil. ℔ iß zerstofsen, mit Axung. porc. rec. ℔ ij bei gelindem Feuer gekocht und dann ausgedrückt werden.

UNGUENTUM SATURNINUM, s. PLUMBICUM, LITHARGYRI, CERATUM SATURNI (GOULARDI), *die Bleisalbe, Bleicerat.* Wird nach der Ph. Bor. durch Zusammenmischen von 1 Theil Acetum plumbicum und 12 Theilen Unguentum simplex bereitet. Nach einer älteren Vorschrift wurde die Bleisalbe aus 1 Drachme Sacch. Saturni, 1½ Unzen Cerae alb. und ℥ viij Ol. Olivarum bereitet. Sie dient als kühlende, austrocknende Verbandsalbe, bei schmerzhaften, entzündeten Excoriationen von traumatischer Ursache, Verbrennungen, bei Vesicatorien u. dgl. m. Sie verdient als Basis verschiedener Zusammensetzungen, namentlich dann vor den einfachen fetten Salben den Vorzug, wenn man von diesen eine zu grofse Erschlaffung befürchtet, und man verbindet sie nach Umständen mit anderen wirksamen Mitteln, rothem und weifsem Präcipitat, Alaun, Graphit; z. B. Rust's Salbe, bestehend aus Opii pulv. ℥ß, Aluminis pulv. ℥ iß, Ung. plumb. ℥ ß., zur Erleichterung der Reposition von eingeklemmten Hämorrhoidalknoten, nachdem vorher Blutegel angewandt worden. Desselben Frostsalbe bei Frostbeulen 2ten Grades:

℞ Aluminis pulverat. ℥iß,
Camphorae tritae,
Opii pulv. $\overline{aa}$ ℈ j — ℥ß,
Balsami peruviani ℥j,
Unguent. plumb. ℥ß.
M. f. Ungt. D. S. Frostsalbe.

Vermischt man mit 6 Drachmen Bleisalbe 1 Drachme gekochtes Bilsenkrautöl, 2 Scrupel Campher und 1 Scrupel Safran, so erhält man das in der älteren Ph. Edinburg. aufgeführte Unguent. haemorrhoidale, welches bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten sich nützlich beweist.

UNGUENTUM SIMPLEX, *die einfache Salbe*, wird wie das Unguentum rosatum bereitet, nur statt des Rosenwassers

mit gewöhnlichem Wasser, und auch wie diese Salbe angewandt.

UNGUENTUM SQUILLAE, s. SCILLAE (Ph. P.), *die Meerzwiebelsalbe*, wird bereitet, indem man die Squillenwurzel mit der hinreichenden Quantität Liq. Kali caustici zu einem Schleime kocht, diesen colirt und mit der nöthigen Menge Schweinefett zur Salbe macht. Sie dient als zertheilendes Mittel bei Drüsen-, Wassergeschwülsten und anderen Indurationen.

UNGUENTUM SULPHURATUM COMPOSITUM, *die zusammengesetzte Schwefelsalbe, Krätzsalbe.* S. den Artikel: Scabies.

UNGUENTUM SULPHURATUM SIMPLEX, *die einfache Schwefelsalbe.* S. den Art.: Scabies.

UNGUENTUM TARTARI STIBIATI, UNGUENT. STIBII, *Authenrieth's Brechweinsteinsalbe, Pocken-* oder *Pustelsalbe.* S. d. Art.: Stibium (Tartarus stibiatus).

UNGUENTUM TEREBINTHINAE (UNGUENT. DIGESTIVUM), *die Terpenthinsalbe.* Die Ph. Bor. schreibt folgende Bereitungsweise vor:

℞ Terebinthinae laricinae ℥xij,
Mellis communis purissimi ℥iv,
Olei Olivarum recent ℥iij,
Aloës lucidae pulverat. ℥j.

Misceantur exacte, ut fiat Ung. fuscescens ante dispensationem denuo miscendum.

Sie dient als belebende Verbandsalbe, und ist ein geeignetes Salbenexcipiens für sehr reizende Stoffe.

UNGUENTUM TUTIAE, *die Tutiensalbe.* Die Tutia praeparata wird besonders in älteren, auch wohl in neueren Vorschriften zu Augensalben benutzt. Da die Tutia praeparata aber nur ein unreines Zinkoxyd ist, so wird es wohl besser durch Zincum oxydatum ersetzt. Rust bedient sich mit Nutzen bei Psorophthalmie folgender Salbe:

℞ Cupri sulphurici in Aq. dest. q. s. soluti,
Tutiae ppt. $\overline{aa}$ gr. v,

Camphorae c. pauxillo Olei Oliv. trit. gr. ij,
Butyri recent. insulsi ℥ij.

F. l. a. Ungt. ophthal. M. exactissime. D. in olla alba. S. Mit dem Finger zwischen die Wimpern einzureiben.

UNGUENTUM ZINCI, s. DE NIHILO, *die Zinksalbe*; 1 Pfund Zinc. oxydat. auf nassem Wege bereitet, wird mit 9 Dr. Ung. simplex vermischt. Sie wird in denselben Fällen als Verbandsalbe angewandt, wo die Bleisalbe nützlich ist, nur verdient sie vor dieser bei erethischen Zuständen den Vorzug. Sehr wohlthätig zeigt sie sich bei impetiginösen, flechtenartigen, jauchigen und brennenden oberflächlichen Exulcerationen, überhaupt bei schmerzhaften Wunden, Geschwüren, Excoriationen mit profusen Secretionen. Fricke bedient sich bei syphilitischen Geschwüren, wenn ihre völlige Vernarbung nicht zu Stande kommen will, folgender Salbe, die 2 — 3 Tage ungewechselt liegen bleibt, bis sie durch den Eiter oder zugleich mit dem Schorfe abgestofsen wird:

℞ Argent. nitr. cryst. pulv. ℈ß,
Unguent. Zinci ℥ij,
Balsami peruvian. ℥ß,
M. f. Ungt. D. S. Schwarze Verbandsalbe.

Hufeland läfst bei Excoriationen der Brustwarzen, eiternden Flechten, hartnäckigen Ueberresten eingewurzelter Krätze und anderen Hautgeschwüren folgende Zinksalbe anwenden: ℞ Zinci oxydat. v. hum. par., Sem. Lycopodii $\overline{aa}$ Gr. xv., Unguent. rosati ℥ß. M. f. Unguentum. Die Ph. Bav. führt ein Unguentum exsiccans auf, bestehend aus 8 Unzen Olivenöls, 1½ Unzen gelben Wachses, denen nach dem Schmelzen 1 Unze feingepulverten armenischen Bolus und ½ Unze Zinkkalk zugesetzt werden, und das als austrocknendes Mittel benutzt werden soll.

Kefsler.

UNGUIS. UNGULA. } S. d. Art.: Onyx.

UNTERBINDUNG DER GEFÄSSE. S. den Art.: Ligatura vasorum.

UNTERBINDUNGSHAKEN. S. d. Art.: Hamus.

UNTERBINDUNGSNADEL. S. d. Art.: Acus.

UNTERBINDUNGSPINCETTE. } S. d. Art.: Forceps.
UNTERBINDUNGSZANGE. }

UNTERLEIB. S. d. Art.: Abdomen.

UNTERLEIBSABSCESS. S. d. Art.: Abscessus abdominalis.

UNTERLEIBSBRUCH. S. den Art.: Hernia abdominalis.

UNTERLEIBSERSCHÜTTERUNG. S. d. Art.: Commotio abdominis.

UNTERLEIBSWASSERSUCHT. S. d. Art.: Ascites.

UNTERLEIBSWINDSUCHT. S. d. Art.: Tympanitis.

UNTERSCHIEDSBINDE. S. d. Art.: Discrimen.

UNZER, Johann August, geboren zu Halle am 29sten April 1727, studirte daselbst unter Krüger und Junker, und folgte in seinen zahlreichen Schriften hauptsächlich den Ansichten Boerhaave's und Stahl's. Er promovirte 1748, und begab sich 1750 nach Altona, wo er, hauptsächlich durch seine medicinisch-populaire Wochenschrift: »Der Arzt« grofsen Ruf, und durch die darin angewiesenen Geheimmittel Vermögen erlangte. In seinen theoretischen Schriften suchte er hauptsächlich die Ansichten der Iatromathematiker und mechanischen Aerzte zu bekämpfen, und ohne sich ganz zu Stahl's Lehre zu bekennen, die organischen Bewegungen und Functionen aus immateriellen Nervenkräften zu erklären. Nicht alle Nervenzweige würden bis zur Seele fortgepflanzt, daher seyen die thierischen Bewegungen keine Seelenwirkungen, sondern von der Nervenkraft abhängig. Diese sey das Wesen der thierischen Natur, und ihre Wirkungen könnten dann auch mit denen der Seele verbunden seyn. Unzer's Theorie von der Nervenkraft war demnach nur eine Modification der Haller'schen Lehre von der Sensibilität, mit dem Unterschiede, dafs er sie auf alle Theile des Körpers anwandte, und die Reizbarkeit der Muskelfaser keinesweges als für sich bestehend und unabhängig von der Nervenkraft betrachtete.

Unzer's Kurmethode war antiphlogistisch und antigastrisch, seine Arcana bestanden hauptsächlich in kühlenden und absorbirenden Mitteln. Gegen Wechselfieber empfahl er

den Goldschwefel in kleinen Gaben. Die Blatternimpfung suchte er möglichst zu befördern.

Unzer starb am 2ten April 1799. Seine Schriften, welche früher viel gelesen wurden, dürfte man gegenwärtig, ihrer Weitschweifigkeit und des geschraubten Styls halber, ungenieſsbar finden. Es waren folgende:

Gedanken vom Einfluſs der Seele in ihren Körper. Halle 1746. 8. — Gedanken vom Schlafe und von den Träumen. Halle 1746. 8. — Diss. de sternutatione. Halae 1748. 8. — Diss. de nexu metaphysices cum medicina generatim. Halae 1749. 8. — Philosophische Betrachtung des menschlichen Körpers überhaupt. Halle 1750. 8. — Der Arzt, eine med. Wochenschrift. 12 Bände. Hamburg 1759 — 1764. 8. — Sammlung kleiner Schriften. 3 Bände. Leipzig und Hamburg 1766. 1767. — Grundriſs eines Lehrgebäudes von der Sinnlichkeit der thierischen Körper. Lüneburg 1768. 8. — Medicinisches Wörterbuch. Hamburg 1770. 8. Leipz. 1776. Ebendaselbst 1780. 8. Ebendaselbst 1789. 8. Ebendaselbst 1794. 8. — Ins Dänische übersetzt von H. B. Aaskow. Kopenhagen 1772. 8.; ins Holländische. Utrecht 1770. 8. Amsterdam 1773. 8. — Erste Gründe einer Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper. Leipzig 1771. 8. — Physiologische Untersuchung auf Veranlassung der Recensionen seiner Physiologie. Leipzig 1773. 8. — Ueber die Ansteckung, besonders der Pocken. Leipzig 1778. 8. — Einleitung zur allgemeinen Pathologie der ansteckenden Krankheiten. Leipzig 1782. 8. — Vertheidigung seiner Einwürfe gegen die Pockentheorie von Hoffmann. Leipz. 1783. 8. — Aufserdem viele Aufsätze und Abhandlungen im Hamburgischen Magazin.

A.

URANORRHAPHE, auch URANISKORRHAPHIA, heifst nach F. v. Gräfe *die Gaumennaht.* S. den Art.: Staphylorrhaphia.

UREDO, *das Hautbrennen*, bezeichnet das bei gewissen Hautübeln, namentlich der Urticaria, vorkommende Symptom des brennenden Gefühls in der Haut.

URETHRA (von οὐρέω, ich harne), *die Harnröhre* (s. diesen Art.).

URETHRALGIA (von οὐρήθρα, die Harnröhre, und ἄλγος, der Schmerz), *der Harnröhrenschmerz*, ist der Begleiter mehrerer Krankheiten der Harnröhre, besonders aber ihrer Entzündung. S. d. Art. Urethritis blennorrhoica.

URETHRITIS (von οὐρήθρα, die Harnröhre), *die Harnröhrenentzündung*, und zwar sowohl die Entzündung der Urethra virorum als feminarum. Man ist gewohnt, jede Urethritis ex contagio venereo herzuleiten; allein abgesehen davon, dafs die weibliche Harnröhre aus dieser Ursache wohl nie leidet, so kann auch die männliche Harnröhre durch viele andere Veranlassungen in einen Entzündungszustand gesetzt werden, und es ist keinesweges nothwendig, dafs jede Urethritis die Folge eines unreinen Beischlafes sey. Nach den verschiedenen Ursachen gibt es eine Urethritis mechanica, entstanden z. B. aus ungeschickter oder gewaltsamer Application des Catheters, in Folge durchgehender oder in der Röhre festsitzender Harnsteine, Knochenstücke, Stecknadeln, abgebrochener Sonden u. dgl.

Es gibt ferner eine Urethritis haemorrhoidalis, rheumatica, arthritica, herpetica, psorica, scrofulosa und consensualis, letztere vom schweren Zahnen, von Blasensteinen u. dgl. In anderen Fällen entsteht die Krankheit durch den Gebrauch scharfer Einspritzungen, durch häufigen und feurigen Beischlaf, durch Onanie, durch den Genufs von Canthariden, von gegohrenen Getränken, durch Fortpflanzung einer Blasenentzündung auf die Harnröhre, selbst durch blofse Erkältung.

In allen diesen Fällen entstehen bald mehr bald weniger Schmerzen längs der Harnröhre, die oft brennend und schneidend sind, zumal beim Harnen; die Ruthe schwillt theilweise auf, besonders das Corpus cavernosum urethrae, sie ist sehr empfindlich bei äufseren Berührungen, und zuweilen auch geröthet. Gewöhnlich gesellt sich ein beständiger Reiz zum Harnen dazu, aber es werden nur einige Tropfen unter grossen Schmerzen entleert. Im ferneren Verlaufe der Krankheit zeigt sich ein Ausfluſs aus der Harnröhre, ein eiterähnlicher Schleim, der zuweilen grünlich, schwärzlich, auch wohl blutig ist; auf der Höhe der Krankheit wird der Ausfluſs gewöhnlich geringer, und hört auch wohl ganz auf. Nun stellen sich

häufige und schmerzhafte Erectionen ein, besonders des Nachts, Anschwellungen der Leistendrüsen, Schmerz im Mittelfleische und den Lenden, beschwerliches Spannen des Samenstranges und selbst Anschwellung der Hoden. Das Orificium urethrae ist gewöhnlich auch entzündet, und daher der Theil der Eichel um die Oeffnung der Harnröhre herum geröthet.

Die Urethritis feminarum entsteht gewöhnlich durch Quetschung, besonders beim Gebären, wohl auch durch Nothzüchtigung. Die Zufälle sind den eben beschriebenen nicht unähnlich, besonders ist das Uriniren mit heftigen brennenden Schmerzen verbunden.

Die Krankheit löst sich bei beiden Geschlechtern gewöhnlich durch Zertheilung, seltener geht sie in Eiterung über. Dies thut besonders die Urethritis ex causa mechanica; es bilden sich Abscesse, welche nach aufsen durchbrechen, und Urinfisteln machen. Desto häufiger entstehen Schleimflüsse, Tripper, Blennorrhöen, partielle Verhärtungen und Verengerungen an einer oder mehreren Stellen der Harnröhre, welche allerlei Urinbeschwerden zur Folge haben. (S. d. Art. Strictura urethrae.)

Man sieht hieraus, dafs die Krankheit die gröfste Aehnlichkeit mit dem venerischen Tripper hat, und es ist oft äufserst schwer, beide Fälle gehörig zu unterscheiden. Einige Formen haben ihre besonderen Zeichen.

Bei der Urethritis arthritica ist der frisch gelassene Harn meistens trübe, weifslich, mit Wolken und Schleimfasern gemischt, wird aber bald hell, blafsgelb, und macht einen Bodensatz, der bald kreideartig, bald ziegelmehlartig, bald sandig, schleimig oder eiterartig ist; dabei lassen aber die Gichtbeschwerden nach. Hierauf erscheinen die Gichtzufälle wieder, während das Leiden der Harnröhre remittirt. War der Patient früher nicht gichtkrank, dann ist die Erkenntnifs um so schwerer, und man mufs alsdann auf die Disposition zur Gicht, auf das Alter und andere Nebenumstände Rücksicht nehmen.

Die Urethritis haemorrhoidalis ist periodisch, und ist aus der Verbindung oder aus dem Wechsel mit den bekannten Haemorrhoidalbeschwerden zu erkennen: Schmerzen

im Kreuze, Knoten am After und Blutabgang bei der Darmentleerung. Der Kitzel geht bis zur Eichel, die Zellsubstanz und die Haut des Penis zieht sich krampfig zusammen, wodurch dieser hart wird, ohne Steifigkeit, die auf ein warmes Verhalten vergeht.

Die Urethritis herpetica kommt vor entweder bei gesunden Menschen, welche mit Frauenzimmern Umgang hatten, die an einem Flechtenübel der Vulva oder Scheide litten, oder sie selbst litten an einem flechtenartigen Ausschlage der Haut, dieser verschwand, und statt dessen stellte sich die Entzündung der Harnröhre ein.

Die Behandlung der Urethritis im Allgemeinen weicht von der der Urethritis syphilitica kaum ab. Sie mufs im Stadio inflammatorio antiphlogistisch und Reiz mildernd seyn, also Aderlässe, wenn Blutfülle und heftige Entzündung da sind, Blutegel, Emulsionen, schleimige Tisanen aus Hafergrütze, Hanfsamen, erweichende Umschläge, allgemeine und örtliche warme Bäder, Abhaltung der kalten Luft, erweichende Klystiere, Einreibungen von Ol. Hyoscyami längs der Harnröhre, Alles mit besonderer Rücksicht auf die jedesmalige Ursache. Nach den erforderlichen Blutausleerungen rühmen einige Praktiker, namentlich Vogel und Althof, vorzugsweise das Opium, innerlich und äufserlich. Es ist auch das beste Mittel, die nächtlichen Erectionen zu verhüten, die dem Kranken oft alle Ruhe rauben. Vor Schlafengehen werden 1—2 Gran Opium innerlich und doppelt so viel in einem Klystiere gegeben. Nächstdem kommen die Einspritzungen an die Reihe, besonders dann, wenn die Entzündung über das acute Stadium hinaus ist, und anfängt chronisch zu werden. Die Meinungen der Praktiker über den Nutzen der Einspritzungen sind getheilt. Einige sind grofse Lobredner derselben, andere verwerfen sie durchaus. Man beschuldigt sie, dafs sie zur Entstehung von Stricturen der Harnröhre Veranlassung geben; allein Cullerier weist nach, dafs Patienten von Stricturen heimgesucht wurden, obgleich sie nie eine Einspritzung gebraucht hatten, während andere, die sich derselben bedient hatten, jederzeit ganz frei urinirten, und dafs sehr oft nur deswegen die hartnäckigsten Nachtripper entstanden wären, weil er, durch seine Vorgänger vor den

Einspritzungen gewarnt, sie unterlassen hätte. Er ist daher zuletzt ein grofser Verfechter der Einspritzungen geworden, nur gesteht er, dafs es gewagt sey, sie während der Entzündungsperiode zu machen, was z. B. Vogel noch vorschlägt, um Entzündung und Schmerz zu besänftigen. Vogel nimmt 1—2 Scrupel Opium auf 4—6 Unzen Salep- oder Althaeadecoct, gut abgerieben und durchgeseiht, und läfst davon lauwarm einspritzen. Später, wenn der gröfste Schmerz besänftigt ist, empfiehlt er einige Tropfen Bleiessig hinzuzusetzen. Zuweilen werden aber überhaupt keine Einspritzungen vertragen, weil die Harnröhre zu reizbar und empfindlich ist. Will man sich in den späteren Stadien, wo nur ein schmerzloser Schleimfluſs da ist, der Einspritzungen bedienen, so passen alle die in dem Art. Urethritis blennorrhoica angegebenen.

Das allgemeine Verhalten während der Entzündungsperiode mufs dem pharmaceutischen entsprechend seyn. Der Kranke mufs Alles vermeiden, was das Glied reizen oder drücken könnte, daher Ruhe, kühles Lager, leichte Bedeckungen, schmale Diät etc. Eine besondere Rücksicht erfordert auch die Leibesöffnung, und ist sie gehemmt, so mufs sie mäfsig befördert werden, doch nicht durch Salze, weil diese den Urin scharf machen. Aus demselben Grunde soll man auch das Nitrum innerlich vermeiden, und noch mehr alle Diuretica calida. Bei den leichteren Fällen der Urethritis, nach unbedeutenden mechanischen Reizungen, nach dem Genufs gegohrener Getränke etc. reicht oft ein entzündungswidriges Regimen mit schleimigen und kühlenden Getränken, und höchstens einigen Bädern vollkommen aus. Sollten fremde Körper in der Harnröhre haften, so ist es natürlich erste Bedingung der Kur, diese hinwegzuschaffen, wie denn auf die Ursachen auch unter anderen Umständen Rücksicht genommen werden mufs. Onanie und Excessus in venere müssen untersagt werden, wenn sie als Ursache der Urethritis erkannt wurden. Liegen Flechten zum Grunde oder Krätze, so passen innerlich besonders die Schwefelpräparate, Decocte von Bardana, Sarsaparilla u. dgl., äusserlich Schwefelbäder und Einspritzungen eines schwefelhaltigen Mineralwassers. Will das Uebel nicht weichen, so

wird es nöthig, ein Vesicator auf den Schenkel zu legen, oder auf die Stelle selbst, wo vorher die Flechte war, oder die Brechweinsteinsalbe daselbst einreiben zu lassen, bis ein pustulöser Ausschlag erscheint. Dasselbe Verfahren gilt für die Urethritis arthritica, wenn es sich darum handelt, die Gicht auf ihren ursprünglichen Aufenthaltsort zurückzuführen; nächstdem kommt das allgemeine Heilverfahren gegen die Gicht in Anwendung.

Liegt ein Rheumatismus zum Grunde, so hat es damit dieselbe Bewandnifs. Hämorrhoidaltripper sind gar nicht selten. Ist die Entzündung der Harnröhre stark, so passen besonders Blutegel am After, sie mäfsigen die Entzündung der Harnröhre, und leiten die Hämorrhoiden wieder auf ihren normalen Sitz zurück.

Schilling erwähnt einer hämorrhoidalischen Entzündung der Harnröhre, welche brandig wurde, und eine Oeffnung in der Harnröhre zur Folge hatte, wodurch der Urin in das Zellgewebe des Hodensackes drang, und dieser auch eine brandige Stelle bekam.

Thomas Goulard, Mémoires sur les maladies de l'urèthre, et sur un reméde spécifique, pour les guérir. Montpellier 1746. 8.

Le Dran, Observations chirurgicales sur les maladies de l'urèthre. Paris 1750. 8.

Allies, Traité des maladies de l'urèthre etc. Paris 1755.

Andrée, Observations pratiques sur les maladies de l'urèthre, et sur plusieurs faits convulsifs. Paris 1756. 12.

Daran, Observations chirurgicales sur les maladies de l'urèthre. Paris 1758.

G. Arnauld, Plain and easy instructions on the diseases of the bladder and urethra. Lond. 1763. 12.

Arnaud, Sur les madadies de l'urèthre. Amst. 1764. 12.

J. Foot, Critical Inquiry into the ancient and modern manner of treating the diseases of the urethra. Lond. 1774. 8.

Guérin, Dissertation sur les maladies de l'urèthre etc. Paris 1782. 12.

Wolf, Diss. de morbis urethrae. Vindebon. 1787.

Willibald Schmid, über die Krankheiten der Harnblase, der Vorsteherdrüse und Harnröhre, denen vorzüglich Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 1806.

Bell, On diseases of the urethra. Lond. 1810.

S. G. Vogel, Handb. der praktischen Arzneiwissenschaft. Stendal 1820. Th. IV.
Dict. de sciences méd. Art. Blennorrhagie.

K.

URETHRITIS BLENNORRHOICA s. SYPHILITICA, s. *Phallorrhoea* (*venerea*) nach Plouquet, irrig seit den ältesten Zeiten auch *Gonorrhoea*, *Gonorrhoea virulenta* genannt, *der venerische Harnröhrentripper*. Man versteht darunter eine durch das venerische Contagium hervorgerufene Entzündung der männlichen Harnröhre, welche mit Absonderung von Schleim und Eiter aus derselben verbunden ist.

Erscheinungen und Verlauf. Am zweckmäfsigsten theilt man mit Tode den Verlauf des Trippers in 3 Stadien ein. Das erste reicht vom Augenblicke der Infection bis zum Beginnen des Harnbrennens, oder der Eitersecretion, das zweite von hier bis zur Abnahme des Uebels, oder genauer bis zum Wiedereintritt der Schleimsecretion, und das dritte von da bis zum gänzlichen Verschwinden des Uebels.

1stes Stadium. Zwischen dem 3ten bis 7ten Tage nach der Ansteckung, selten später, empfindet der Kranke zuerst ein kitzelndes Gefühl an der Mündung der Harnröhre und in der kahnförmigen Grube, so wie erhöhte Neigung zum Beischlaf, und das klare, durchsichtige, klebrige Secret der Harnröhre wird in dem Grade vermehrt, dafs die Mündung derselben verklebt, und beim Harnlassen ein Schleimflöckchen zum Vorschein kommt. Bald darauf wird das Gefühl in der Urethra unangenehm schmerzhaft, verbreitet sich auch wohl bis in die Inguinalgegend, bis ins Perinäum, und unter ziehender, wurmförmiger Bewegung des Samenstranges bis in die Hoden, und verbindet sich mit häufigem Drange zum Urinlassen. Nun wird der durchsichtige Schleim weifslich und undurchsichtig. Dies Stadium dauert 2 — 4 Tage, zuweilen nur 12 — 24 Stunden.

2tes Stadium. Die Lippen der Harnröhre schwellen an, werden roth, die Absonderung wird stärker, das Secret verwandelt sich in Eiter, wird gelb oder gelbgrün, der Schmerz in der kahnförmigen Grube wird andauernd, stärker brennend, namentlich beim Harnlassen. Letzteres ver-

mehrt ihn Anfangs, bringt aber dann einige Erleichterung. Der Kranke sieht blafs aus, und wird zuweilen von Fieberfrösteln, belegter Zunge und allgemeinem Unwohlseyn befallen. Die Nächte sind sehr unruhig, der Schlaf wird durch schmerzhafte Erectionen und Pollutionen unterbrochen. Bei Tage, vorzüglich des Morgens, träufelt der Eiter in gröfserer Menge aus der Harnröhre, als in der Nacht. Die eben angegebenen Erscheinungen nehmen nach und nach an Heftigkeit zu, erreichen am 8ten oder 9ten Tage die Höhe, und verschwinden dann allmählich so weit wieder, dafs nur noch die Eiterabsonderung fortdauert. Dies Stadium reicht bis zum 14ten oder 21sten Tage der Krankheit, und geht dann in das

3te über, in welchem man den Tripper mit dem Namen Nachtripper, oder nach der Beschaffenheit des Secrets auch wohl Schleimtripper zu belegen pflegt. Die Anschwellung und Röthe der Harnröhrenmündung verschwindet, das Secret wird wieder dünner, weifslich und schleimig, zuletzt durchsichtig und glasig, und damit ist der Verlauf des Uebels beendigt. Die letztere qualitativ normale Secretion der Harnröhre bleibt oft noch längere Zeit vermehrt, so dafs dadurch die Mündung der Urethra Morgens verklebt; dies ist aber ohne Bedeutung und verschwindet von selbst. In anderen, weiter unten näher zu erwägenden Fällen wird der Tripper in diesem Stadium chronisch und widersteht oft lange Zeit allen Kurversuchen. — So lange das Secret nicht durchsichtig, glasig ist, hat dasselbe sicher noch ansteckende Kräfte.

Der eben angegebene Verlauf ist der des gewöhnlichen gutartigen und einfachen Trippers; davon kommen manche Abweichungen vor, die sich am besten unter folgende Formen bringen lassen:

1) Der erethische Harnröhrentripper.

Hier ist der Schmerz im 2ten Stadium so heftig, dafs die Kranken laut schreien und wimmern, und an allen Gliedern beim Harnlassen zittern. Letzteres erregt schneidende, zusammenziehende Schmerzen in der Blasengegend, kann fast nur in aufrechter Stellung mit gespreizten Beinen geschehen, und der Strahl des Urins wird durch krampfhafte Zusam-

menziehung des Constrictor bulbi urethrae oft unterbrochen. Der Schmerz kommt in Anfällen, und zeigt dadurch seine krampfhafte Natur. Der Anus wird ebenfalls zuweilen durch Krampf geschlossen, und das Scrotum, die Hoden, der Damm, ja selbst, wie auch Hunter beobachtete, die Muskeln des Unterleibes und der Hinterbacken, werden empfindlich und schmerzhaft. Die entzündlichen Erscheinungen sind dabei nicht bedeutend, die Oeffnung der Urethra und die Eichel nur wenig geschwollen, das Glied schlaff und das Secret etwas dünnflüssiger. In der Nacht treten im Anfange des 2ten Stadiums sehr schmerzhafte Erectionen und Pollutionen, vorzüglich in der Rückenlage, ein, die den Kranken zwingen das Bett zu fliehen, und ihn schlaflos machen. Auch Blutungen aus der Harnröhre entstehen bei dieser Form des Trippers zuweilen, bringen aber wenig Erleichterung. Der Verlauf unterscheidet sich von dem oben angegebenen übrigens nicht.

2) Der synochale Tripper.

Hier sind die entzündlichen Erscheinungen ex- und intensiv bedeutender. Das erste Stadium verläuft viel rascher, im zweiten ist die Eichel und das Orificium urethrae sehr angeschwollen und roth, der Schmerz ist nicht so heftig und schneidend wie beim erethischen Tripper, beschränkt sich aber nicht auf die Fossa navicularis, sondern nimmt einen gröfseren Theil, zuweilen selbst die ganze Harnröhre ein, so dafs ein Druck an allen Stellen, auch am Damme, dieselben vermehrt. Das ganze Glied ist bei dieser Form des Trippers angeschwollen, voll, beständig in einem halberigirten Zustande, der Drang zum Harnen ebenfalls häufig und schmerzhaft, der Strahl des Urines in Folge der Anschwellung der Schleimhaut dünn oder zerstreut. Zuweilen werden die Ränder der Harnröhrenmündung platt und knorpelig hart, auf der Oberfläche der Eichel entsteht ein frieselartiger Ausschlag, und im Umfange der ersteren eine dunkele circumscripte Röthe, welche Erscheinungen, da hier leicht Stimatosis und Krümmung des Gliedes bei Erectionen (Chorda venerea) sich bilden, auf ein in die Fossa navicularis vorhandenes Geschwür deuten. Erreicht die Entzündung noch einen höheren Grad, so entwickelt sich auch ent-

zündliches Fieber selbst mit Delirium, und zu den bereits vorhandenen örtlichen Erscheinungen gesellt sich noch eine oder die andere der folgenden. Der Urin geht nur in Tropfen ab, oder stockt ganz (Ischuria venerea); die Erectionen kommen auch bei Tage, sind auch im wachenden Zustande mit Samenergiefsungen verbunden, und gehen selbst in Priapismus über. Zuweilen hört die Secretion durch die zu heftige Entzündung ganz auf, und es entsteht der sogenannte trockene Tripper; oder das Secret wird mifsfarbig, grau, selbst schwärzlich und übelriechend (schwarzer Tripper). Auch bei dieser synochalen Form des Trippers treten zuweilen Blutungen ein, und verschaffen grofse Erleichterung. Die Vorhaut ist bei demselben immer geschwollen und entzündet, so dafs sie nicht zurückgezogen werden kann (Phimosis). In anderen Fällen tritt die Entzündung in das Gewebe des Corpus cavernosum urethrae über, und bildet hier Exsudation und Infiltration desselben. Man findet dann unter der kahnförmigen Grube eine Stelle der Harnröhre hart, ungleich und angeschwollen, zuweilen als wenn ein fremder Körper dieselbe anfülle und ausdehne, und der Penis ist (vorzüglich bei Erectionen) gekrümmt (Chorda venerea). Breitet sich die Entzündung bis zur Pars membranacea aus, so wird auch das Bauchfell, die Prostata und selbst der Blasenhals von Entzündung befallen, oder es tritt in das benachbarte Zellgewebe über, und bildet am Damm Abscesse, die zu Harnfisteln Veranlassung werden können. Zuweilen wird die Haut an der unteren Fläche des Gliedes durch die Schärfe des herabfliefsenden Eiters roth und wund.

3) Der torpide Tripper.

Dieser zeichnet sich dadurch aus, dafs er mit sehr geringen oder gar keinen Schmerzen verbunden ist, und alle oben beim erethischen und synochalen Tripper angegebenen Symptome nicht erscheinen. Der Verlauf ist demnach sehr chronisch.

4) Der erysipelatöse Tripper.

Diese Form hat Swediauer zuerst unterschieden und beschrieben; ich habe sie ebenfalls mehrere Male gesehen. Ihr Verlauf ist viel langsamer, als der des gewöhnlichen Trippers. Die Röthe der Eichel, des Präputiums ist rosen-

artig, verschwindet zum Theil beim Druck, die Vorhaut ist zugleich ödematös, zuweilen faustgroſs angeschwollen, etwas durchscheinend, der Schmerz nicht so heftig wie beim synochalen Tripper, und das Secret ist mehr wässerig oder ichorös, und mit venösem Blute gemischt. Die consensuellen Erscheinungen erreichen keinen bedeutenden Grad, dagegen sind immer die Erscheinungen des gastrischen Fiebers, übeler Geschmack im Munde, weiſs oder gelb belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Frost, Hitze, schneller, weicher Puls, jumentöser Harn etc., vorhanden. Dieser Tripper soll nach Eisenmann am leichtesten Metastasen veranlassen.

In Folge consensueller Reizung entsteht beim einfachen Tripper zuweilen eine Anschwellung der Leistendrüsen (Bubo gonorrhoicus), die aber keine Neigung in Eiterung überzugehen hat, und nicht syphilitisch ist. Sie verschwindet beim Gebrauch einfacher Mittel zugleich mit dem Tripper. Bell hat indeſs auch beim Tripper Bubonen beobachtet, die mit bedeutenden Schmerzen verbunden waren, und auch rasch in Eiterung übergingen. Eine häufige consensuelle Krankheit des Trippers ist die Hodenentzündung. S. den Artikel: Orchitis.

Diagnose. Daſs das venerische Contagium Blennorrhöen erzeugt, ist bereits in dem Artikel Syphilis erwähnt worden. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daſs nicht allein dieses, sondern auch verschiedene andere Ursachen (s. d. Art. Urethritis) Tripper hervorrufen können, und es fragt sich daher: wie unterscheidet sich der venerische von dem nicht venerischen? Leider müssen wir bekennen, daſs wir dies nicht wissen, daſs bis jetzt nicht die wesentlichen Kennzeichen derselben aufgefunden worden sind. Die Pathologie und Diagnostik der Schleimflüsse der Geschlechtstheile liegt noch in zu tiefem Dunkel. Die vorangegangenen Ursachen können zwar zur Unterscheidung einzelner Fälle beitragen, beweisen aber in der Regel nicht viel, da die Kranken nur zu gern verschweigen, sich einer venerischen Ansteckung ausgesetzt zu haben, und andere Ursachen dafür angeben. Aber auch das Bekenntniſs, sich durch Ausübung des Beischlafes einer Infection ausgesetzt zu haben, ist von wenigem Gewicht, da ja auch die nicht venerischen Blennorrhöen anstek-

kend

kend seyn können, und die Person, von der Jemand in Folge eines Beischlafes angesteckt worden ist, an einer solchen und nicht an der venerischen gelitten haben kann. Vielleicht würden wir geläuterte Kenntnisse über diesen Gegenstand besitzen, hätten sich nicht die Aerzte so gewöhnt, alle in Folge eines Beischlafes sich entwickelnde Tripper für venerisch zu halten. Vergeblich habe ich mich bis jetzt bemüht, unterscheidende Merkmale aufzufinden.

Wedekind [1]) will bei dem wahren virulenten Tripper stets zwei Drüsen in der Fossa navicularis beobachtet haben, die sich sehr leicht durchs Auge und durchs Gefühl entdekken lassen, und auch für die Prognose wichtig seyn sollen, da der Tripper nicht eher heile, als bis diese Drüsen verschwunden sind. Diese Beobachtung beruht aber wohl auf einer Täuschung. Oeffnet man das Orificium urethrae mit einer Pincette, oder, was noch bequemer ist, mit der von v. Gräfe angegebenen Staarpincette, so treten die die kahnförmige Grube bildenden angeschwollenen Wände der Urethra wulstig hervor, sind oft rauh, blauroth und excoriirt, und haben wahrscheinlich durch diese Beschaffenheit Herrn v. Wedekind verleitet, hier zwei angeschwollene Drüsen anzunehmen. Bei sehr heftigem Tripper werden selbst die Ränder des Orificium urethrae hart und abgeplattet, und sind mit einer dunklen Röthe umgeben. Zuweilen bricht auch an der Oberfläche der Eichel ein frieselartiges Exanthem hervor. Die Schleimbälge oder Drüsen der Urethra, welche in derselben in grofser Zahl zerstreut sind, schwellen beim Tripper allerdings an, und lassen sich als kleine Knötchen im Verlaufe der Harnröhre zuweilen durchfühlen, bedingen auch, wenn sie sehr degeneriren, die Entstehung der Chorda und oft die Hartnäckigkeit des Trippers; allein zwei besondere Drüsenanschwellungen in der Fossa navicularis habe ich niemals entdecken können. Es müfsten diese doch nach v. Wedekind's Angabe zwei aus solchen Schleimbälgen zusammengesetzte und constante Drüsen, wie die Peyer'schen oder Brunner'schen des Darmkanals seyn.

---

[1]) Bemerkungen über das Wesen und das diagnostische Merkmal des ächten Trippers. Rust's Magazin Bd. XVI. S. 336.

Liefsen sich solche Drüsen auch anatomisch nachweisen, so würden sie sicherlich bei jedem Tripper, welcher Natur derselbe auch sey, anschwellen und kein pathognomonisches Symptom des venerischen abgeben. Jene kleinen Knötchen oder Verhärtungen in der Urethra wurden auch schon von älteren Aerzten beobachtet. So sagt Peyrilhe: »Wenige Schriftsteller haben dieser Verhärtungen erwähnt, keiner aber hat gesagt, dafs sie Einfluſs auf die Gonorrhöe haben, während doch die Hartnäckigkeit des Trippers von ihnen abhängt. Der Sitz dieser kleinen Knoten ist im spongiösen Gewebe der Harnröhre, und ihre materielle Ursache die Lymphe; so wie es denn wahrscheinlich ist, dafs sie von einer Flüssigkeit müssen gebildet werden, die das Organ durchfliefst, welches sie enthält. Diese Knoten sind nicht in jedem Zustande der Ruthe sichtbar, denn bei einer vollkommenen Erschlaffung, oder bei einer grofsen Steifigkeit derselben sind sie schwer zu finden; im mittleren Zustande sind sie aber schmerzhaft genug, um sie bemerken zu können. So oft eine Gonorrhöe allen angewandten Mitteln widerstand, fand ich diese Knoten als die Ursache der Hartnäckigkeit.«

Bei Weibern, welche lange Zeit am Fluor albus gelitten haben, fühlt man bei der Exploratio vaginae diese angeschwollenen Schleimbälge sehr deutlich, die Vagina ist sehr rauh und mit vielen kleinen Knötchen und warzenartigen Erhabenheiten bedeckt. Hat man diese einmal gefühlt, so wird man die Existenz derselben bei Männern im chronischen Tripper nicht bezweifeln; aber auch sie geben kein Kennzeichen der venerischen Natur des Trippers ab.

Nur dann kann man denselben mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür halten, wenn zugleich noch andere Symptome der Syphilis, z. B. Schanker oder Condylome, vorhanden sind. Dieser Fall ist zu häufig, als dafs man hier immer eine Complication mit einer besonderen contagiösen Tripperkrankheit annehmen könnte. Solche complicirte Tripper unterscheiden sich übrigens weder im Verlauf, noch in den Erscheinungen von den einfachen. Zum Beweise, wie grofs die Aehnlichkeit des nicht venerischen Trippers mit dem syphilitischen ist, führe ich hier noch an, dafs Krügel-

stein [1]) in Folge eines unterdrückten Fufsschweifses einen Tripper beobachtete, welcher mit Schmerzen beim Urinlassen und allen Symptomen des virulenten verbunden war, und sich verlor, sobald der Fufsschweifs wieder hergestellt war.

Mit anderen Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane kann der Tripper nicht wohl verwechselt werden; doch bemerke ich, dafs zuweilen wahre Schanker in der Fossa navicularis vorkommen, die beim ersten Anblick das Bild des Trippers geben.

Sitz des Trippers. Die ältesten Aerzte glaubten, dafs der Trippereiter aus der Prostata und den Samenbläschen komme, nannten daher auch den Tripper Gonorrhoea, Samenfluss. Später entstand die Meinung, die auch bis auf Hunter's Zeit die herrschende blieb, dafs Geschwüre in der Harnröhre die Ursache des Trippers wären. Terraneus [2]), Cockburn, später Hunter, Louvrier und Lisfranc, widerlegten diese Ansicht, zeigten durch anatomische Untersuchungen, dafs die Harnröhre, insbesondere die Fossa navicularis, der Sitz desselben sey, und dafs bei dieser Absonderung von Eiter keine Geschwürbildung zu Stande komme. Hunter untersuchte öfter die Harnröhre bei Verbrechern, welche hingerichtet wurden und den Tripper gehabt hatten, und Louvrier, als Feldarzt, mit Trippern behaftete Soldaten, welche an Wunden starben; Beide aber fanden weder Geschwüre noch Narben in der Harnröhre. Lisfranc, welchem der Typhus Gelegenheit verschaffte, viele Tripperkranke zu seciren, fand die Harnröhre bald in ihrer ganzen Ausdehnung, bald nur in ihrer Mitte, bald blos am hinteren Theil entzündet. Gewöhnlich fing der Tripper im kahnförmigen Grübchen an, verbreitete sich bis zum 12ten Tage bis zum Bulbus urethrae, bis zum 20sten erreichte er den häutigen Theil und zuweilen den Blasenhals. Später erschienen einzelne Punkte der Harnröhre mehr als andere Theile von der Harnröhre ergriffen. In einzelnen Fällen waren gewisse Punkte isolirt krank, in anderen auch Excorationen der Schleimhaut zu-

---

[1]) Hufeland's Journ. Bd. XXX. Hft. 5.

[2]) De Glandulis in universum et speciatim ad urethram virilem novis. Turin 1709.

gegen. Vergleicht man diese Sectionsresultate mit den Erscheinungen und dem Verlaufe des Trippers, so findet man eine vollkommene Uebereinstimmung. Zuerst wird immer die Fossa navicularis und der daran stofsende Theil der Harnröhre angegriffen; die Kranken empfinden daher in dieser Stelle den ersten, und auch im zweiten Stadium den heftigsten Schmerz, und von hier aus breitet sich die Entzündung weiter aus, und fafst an einzelnen Stellen auch tiefer Wurzel. Diese Verbreitung der Entzündung wird wohl nicht allein durch Consensus und durch Steigerung derselben, sondern vorzüglich durch das Hinfliefsen des Eiters bis in den Bulbus urethrae bedingt, ähnlich wie beim Fluor albus venereus der Weiber zuweilen durch den am Damm herabfliefsenden Eiter Geschwüre und Mastdarmtripper entstehen. Delpech spricht sich über diese weitere Verbreitung der Krankheit folgendermafsen aus:

»Wir haben oft die Aufeinanderfolge mehrerer einzelnen Entzündungen an verschiedenen Stellen des Kanals der Harnröhre beobachtet. Nachdem die gonorrhoische Entzündung zuerst an der äufsersten Oeffnung des Kanals erschienen ist, pflanzt sie sich oft mehr oder weniger weit, und auf eine unmerkliche Weise nach hinten fort, so dafs man, wenn man auf den Kanal seiner Länge nach einen Druck ausübt, findet, dafs die Empfindlichkeit und Anschwellung seiner Wände sich von Tag zu Tag mehr gegen den hinteren Theil ausdehnt, und dafs der Ausfluſs mit jedem Tage aus einer gröfseren Tiefe hervorkommt. Aber zuweilen geschieht es auch, dafs sich die Entzündung auf ihrer ersten Stelle erhält, und daselbst zu- und abnimmt; dafs dieselbe, während sie sich durch die Veränderung ihrer Symptome ihrem Ende zu nähern scheint, daselbst die Succession derselben Perioden und bisweilen noch weit schwerere Symptome zeigt. Gewöhnlich bemerkt man weiter nichts, als eine Erneuerung der Schmerzen und des Ausflusses, zu einer Zeit, wo beide schon fast beendigt waren; bei mehr Aufmerksamkeit würde man leicht finden können, dafs die neue Entzündung einen anderen Sitz hat, als die alte, und dafs die zuletzt auftretende für eine besondere Gonorrhöe angesehen werden könnte,

wenn nicht die Erscheinungen beider unmittelbar mit einander verknüpft wären. Wir haben sogar diese letztere Reihenfolge der Symptome fehlen, und den Blasenhals erst mehrere Tage nach dem gänzlichen Verschwinden der Symptome der Harnröhrenentzündung von der genorrhoischen Entzündung befallen gesehen. Es hatte eine Genorrhöe Statt gehabt, und sie hatte sich wenige Tage nach einem verdächtigen Beischlaf wieder gezeigt. Die Symptome derselben waren durch den Gebrauch der Cubeben beseitigt worden; die Heilung schien seit mehr als 14 Tagen vollkommen, als neue Schmerzen am Blasenhals und eine complette Harnverhaltung die Erneuerung der Entzündung, oder vielmehr ihre Fortpflanzung an den entferntesten Punkt des Kanals und an den Blasenhals selbst erwiesen.«

Delpech nimmt zur Erklärung dieser Erscheinungen eine gonorrhoische Disposition oder Capacität der Harnröhre an, und fragt, wie lange diese fortdauern, und bei günstiger Gelegenheit einen neuen Ausfluſs veranlassen könne. Weit einfacher und besser erklärt sich dieselbe aus einer fortschreitenden Ansteckung des Kanals durch das Herabflieſsen des Eiters in den Bulbus der Harnröhre und selbst in den Blasenhals, welches bei Individuen, die das Glied aufwärts befestigen, oder viel an Erectionen leiden, nothwendig geschehen muſs. Die neuen entzündlichen Erscheinungen an einer anderen Stelle der Harnröhre und die Selbstansteckungsfähigkeit (s. d. Art. Syphilis) der von primärer Lues befallenen Individuen überheben diese Meinung aller Zweifel. Wichtig ist daher die schon oben gegebene Regel, nicht das Glied, wie es manche Kranke thun, aufwärts zu befestigen, sondern herabhängen zu lassen, und fleiſsig demulcirende, selbst harntreibende Tisanen zu trinken, damit der Trippereiter dadurch weggespült, und die Harnröhre nicht durch scharfen Urin gereizt werde. Swediauer beobachtete ebenfalls diese Ansteckung des hinteren Theiles der Harnröhre, und empfiehlt, um den Tripper wieder zum ursprünglichen Sitze zurückzuleiten, warme Bäder, namentlich aber örtlich Dampfbäder. Auch ich habe diesen progressiven Ansteckungsproceſs in der Harnröhre nicht selten beobachtet, und dadurch auch einmal Blasentripper entstehen sehen.

Aetiologie. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dafs das venerische Contagium in Form des Trippereiters etwas modificirt ist, und am leichtesten wiederum eine blennorrhoische Entzündung erzeugt, wenn es sonst auf einen dazu geeigneten Boden kommt. Da es von Schleimhäuten producirt wird, so müssen diese auch die meiste Empfänglichkeit dafür haben. Man findet daher auch, dafs der Beischlaf mit einer an venerischem Tripper leidenden Person in der Regel wiederum Tripper hervorbringt, und zwar beim Manne gewöhnlich Harnröhrentripper. Ist aber die Haut der Eichel und des Präputiums sehr zart, bedeckt namentlich das letztere immer die erstere, oder ist gar eine natürliche Phimose zugegen, in welchen Fällen der Hautüberzug der Eichel und das Präputium mehr die Natur der Schleimhaut hat, das Smegma auch hinter der Eichelkrone in gröfserer Menge abgesondert wird, so entsteht auch leicht ein Eicheltripper, oder Harnröhren- und Eicheltripper zugleich. Bei den Individuen aber, wo die Eichel und das Präputium von derber Beschaffenheit sind, entwickelt sich meiner Erfahrung nach niemals Eicheltripper, sondern hier entstehen mit dem Harnröhrentripper zugleich venerische Warzen, Condylome und Schanker, namentlich wenn das Waschen nach gepflogenem Beischlaf unterlassen wird, und das Contagium lange Zeit mit diesen Theilen in Berührung bleibt. Ich habe diese Angaben aus Erfahrungen abstrahirt.

Ueber die Art, wie das Contagium in die Harnröhre gelange, und daselbst den Tripper erzeuge, haben die Schriftsteller mancherlei Meinungen geäufsert. Die Sache ist aber sehr einfach. Beim Beischlaf wird, wovon sich Jeder leicht überzeugen kann, im Augenblicke der Immissio penis die Harnröhrenmündung ein wenig geöffnet, und das Secret der Vulva dringt ungehindert ein, namentlich wenn dasselbe profus ist. Ein solches Eindringen ist aber nicht einmal nothwendig, sondern zur Ansteckung nur eine Berührung des Contagiums mit den Lippen der Harnröhrenmündung erforderlich, und diese kann, da das Orificium urethrae der erhabenste Punkt des erigirten Gliedes ist, ja sehr leicht erfolgen.

Cruikshank glaubte, dafs der Tripperschleim von der Oberfläche der Eichel aufgesogen und in der Harnröhre dann abgesetzt werde. Dieser Vorgang ist, wäre die Sache an

sich richtig, wie Eisenmann treffend bemerkt, nur durch die Verwandtschaft des Trippereiters zur Harnröhrenschleimhaut zu erklären, welcher dann auf analoge Weise den Tripper erregen würde, wie der in Venen eingespritzte Tartarus emeticus das Erbrechen. Die Aufsaugung des Contagiums an der Eichel und Absetzung in die Harnröhre kann aber durch nichts bewiesen werden, vielmehr sprechen andere Erscheinungen und Thatsachen dagegen. Die resorbirenden Gefäfse der Eichel gehen nicht zur Harnröhre, sondern in die Leistendrüsen, und andere Contagien, wie das Pockengift, erzeugen immer nur an der Impfstelle Pocken. — Eisenmann, welcher die obige Theorie Cruikshank's zu verfechten sucht, wendet gegen die letztere Thatsache ein, dafs auch im Umfange der Impfstellen zuweilen noch Pocken hervorkeimen. Wo ist aber hier die Analogie mit dem von Cruikshank angenommenen Vorgange? Diese Thatsache spricht für die von Hunter, Ritter angenommene Meinung, dafs nur eine Berührung der Harnröhrenlippen zur Erzeugung des Trippers erforderlich sey, und dann die Entzündung sich in der Harnröhre von der Fossa navicularis aus verbreite. Eisenmann führt ferner zur Unterstützung obiger Theorie an, dafs auch das Krätzcontagium, obgleich es an den Handtellern aufgesogen werde, doch nur auf dem Handrücken, und besonders an den Gelenken Ausschlag erzeuge. Letzteres ist allerdings wahr, hat aber darin seinen Grund, dafs das Krätzgift an den Handtellern in der Regel gar nicht wirksam werden kann, weil diese mit einer festen schwieligen Epidermis bekleidet sind, wohl aber zwischen den Fingern und auf dem Handrücken, wo die Haut viel zarter und feiner ist. Auch zeigt die Erfahrung, dafs bei Kindern Krätzpusteln in der Vola manus vorkommen. Was aber am meisten nach Eisenmann für Cruikshank's Meinung sprechen soll, sind die im Artikel Syphilis schon erwähnten Versuche, welche englische Candidaten der Medicin unter B. Bell aus Liebe für die Wissenschaft an sich anstellten. Sie brachten Trippereiter zwischen Vorhaut und Eichel. Bei dem einen entstand blos ein Harnröhrentripper, beim anderen ein heftiger Eichel- und mäfsiger Harnröhrentripper. Diese Versuche beweisen aber ge-

rade das Gegentheil, denn bei dem einen zeigte sich der Tripper an der Infectionsstelle, bei dem anderen zwar nicht, hier wurden aber wahrscheinlich durch Verbreitung des Giftes die Lippen der Harnröhre inficirt.

Nach Nisbet soll während des Beischlafes ein Theil des Samens an der Harnröhre zurückbleiben, sich mit dem unreinen Schleim der Mutterscheide vermischen, und bei Erschlaffung des Gliedes in die Harnröhre zurücktreten; nach Weickard aber soll die Harnröhre durch die ihr eigene Contraction den im Beischlaf angenommenen Stoff bis zur Fossa navicularis gleichsam zurückschieben. Diese Vorgänge bei der Ansteckung sind nicht zu erweisen.

In Rücksicht der Entstehung der verschiedenen Formen des Trippers mufs hier noch bemerkt werden, dafs vom synochalen Tripper sehr robuste und plethorische Individuen am leichtesten befallen werden, vom erethischen hypochondrische, sehr empfindliche, eine sitzende Lebensart führende Individuen, vom torpiden die phlegmatischen, pastösen und cholerischen Personen. Der erysipelatöse Tripper entwickelt sich bei gleichzeitig entstehender Gastrose.

Prognose. Diese ist beim Harnröhrentripper im Anfange des Uebels immer günstig zu stellen, weil derselbe bei angemessener diätetischer und medicinischer Pflege in Zeit von 14 bis 30 Tagen wieder vollkommen verschwindet. Durch schlechtes Verhalten der Kranken, oder durch falsche Behandlung kann derselbe aber sehr bedeutende Folgen, als Entzündung und Verhärtung der Hoden, der Prostata, des Blasenhalses, Stricturen der Harnröhre und Harnfisteln u. s. w. haben. Der einfache, normale Tripper läfst eine bessere Vorhersage zu, als die abweichenden Formen. Die allgemeine Syphilis entwickelt sich wohl nur dann in Folge des Trippers, wenn ein Geschwür in der Harnröhre dadurch hervorgerufen wird, welches die Resorption des Contagiums unstreitig begünstigen mufs; dafür spricht die vielseitig gemachte Erfahrung, dafs am häufigsten da, wo ein chronischer Nachtripper entsteht, allgemeine Lues sich bildet. Warum dies nicht häufiger bei unverletzter Harnröhre geschieht, worin doch durch die Entzündung das Aufsaugungsvermögen nicht aufgehoben seyn kann, bleibt unerklärlich.

Behandlung. Die Befolgung der im Artikel Syphilis aufgestellten 3 ersten Kurregeln ist auch hier unerläfsliche Bedingung zur gründlichen Heilung; die vierte erfüllt hier die Natur ohne Zuthun des Arztes, dessen Thätigkeit allein darauf gerichtet seyn mufs, Störungen des Verlaufes zu verhüten, und die abweichenden und bösartigen Formen in einfache au verwandeln. — Sehr zu tadeln ist das Verfahren mancher, namentlich englischer Aerzte, schon in den ersten Stadien des Trippers stopfende, die Secretion vermindernde Mittel in die Harnröhre einzuspritzen, weil dadurch, wenn es auch ohne Nachtheil ertragen wird, doch meistens organische Krankheiten, namentlich Stricturen der Harnröhre, nothwendig erzeugt werden müssen. So lange die Secretion stark ist, erschöpft sich darin die Entzündung, steigt nicht höher; wird jene aber vermindert oder unterdrückt, so dringt diese tiefer in die Substanz der Harnröhre, und bewirkt daselbst Degeneration. Die Chorda, bei welcher dies Statt findet, liefert davon einen Beweis. Eine Analogie dieses Vorganges finden wir bei Wunden, deren Umfang sogleich hochroth, hart und angeschwollen wird, wenn die Eiterung aufhört, sogleich aber wieder zu einer milderen Entzündung gelangt, wenn die Eiterung wieder stärker wird. Auch die das Contagium zersetzenden Mittel, das Kali causticum, die Aqua Calcis, die Calcarea chlorinica, wirken in den ersten Stadien zu reizend, sind aber im dritten wichtige Mittel.

Der Kranke mufs beim Tripper wo möglich beständig im Bette liegen, und zwar, um die Erectionen zu vermindern, auf einer Matratze, da die Federbetten durch Isolation der Wärme diese sehr vermehren. Kann oder will der Kranke sich nicht im Bette halten, so mufs er zur Verhütung der Hodenentzündung ein Suspensorium und weite Beinkleider tragen, alle Anstrengungen des Körpers vermeiden, und namentlich sich vor Erkältungen der Füfse und der Geschlechtstheile durch Zugwind etc. hüten. Wollüstige Vorstellungen oder gar Befriedigung des Geschlechtstriebes sind sehr nachtheilig. Reinlichkeit ist beim Tripper ebenfalls sehr nothwendig. Am besten wird diese dadurch erzielt, dafs der Kranke ein feines Leinwandläppchen mit Chamillenthee oder Aqua saturnina befeuchtet locker über die ganze Eichel legt, durch

Vorschieben des Präputiums befestigt, und dieses recht oft erneuert. Dadurch wird Reizung der Harnröhrenmündung durch die Beinkleider oder Bettdecke, so wie das Antrocknen des Secretes an die Eichel bei geringer Secretion, am besten vermieden. Auch das Baden des Gliedes in erweichenden Decocten, warmer Milch oder auch nur in lauwarmem Wasser ist sehr nützlich. Aufserdem mufs der Kranke reichlich schleimige Getränke, wie Haferschleim, Gerstenabkochung etc., genieſsen, damit der Urin dadurch dünner und milder werde, und so die Harnröhre beim Harnlassen weniger reize. Hecker läfst zu diesem Ende Roob Juniperi, Theden täglich 4 Mal einen Scrupel eines aus gleichen Theilen Natrum sulphuricum, Rheum und Concha praeparata bestehenden Pulvers, welches sehr diuretisch wirkt, während der ganzen Dauer des Trippers nehmen. Wo die Umstände und die Erhaltung des Vertrauens der Kranken es erfordern, thut der Arzt wohl, solche Tisanen, Mandelemulsionen aus der Apotheke zu verschreiben. Leibesverstopfung beim Tripper wirkt nachtheilig, darf aber nur durch Manna oder Oleum Ricini gehoben werden. Obige allgemeine Regeln müssen bei jedem Tripper befolgt werden, die übrige Behandlung richtet sich nach dem Stadium und dem Charakter des Uebels.

Behandlung im ersten und zweiten Stadium. Der einfache, mit mäfsiger Entzündung verbundene Tripper erfordert nur die oben angegebene diätetische Behandlung, alle übrigen inneren und äufseren Mittel sind nachtheilig, und stören den Verlauf des Uebels, welches immer ohne Nachtheil für den Kranken das Ende des zweiten Stadiums erreicht. Bei den übrigen Formen des Trippers ist die Indication, sie in die einfachen zu verwandeln. Bei Befolgung dieser Heilgrundsätze habe ich nur sehr selten mit dem oft so hartnäckigen Nachtripper zu kämpfen gehabt.

Der erethische Tripper macht die Anwendung krampfstillender besänftigender Mittel nothwendig. Sehr wirksam sind: Dampfbäder mit Chamillen bereitet, erweichende Klystiere von Leinsamen mit Oleum Hyoscyami, Extractum Hyoscyami, oder mit Opium versetzt, und erweichende lauwarme Cataplasmen mit Herba Hyoscyami oder Herba Belladonnae unmittelbar über den Penis gelegt; innerlich Oelemulsionen

mit Extractum Hyoscyami oder Aqua Laurocerasi. Ist die Entzündung von einiger Bedeutung, so leisten Blutegel, an den Damm gesetzt, gute Wirkung; sind die Erectionen sehr schmerzhaft, die Nächte schlaflos, so sind das Opium und der Campher in kleinen Dosen zu einem halben Gran indicirt.

Beim synochalen Tripper sind nach dem Grade des Uebels allgemeine und örtliche Blutentziehungen nothwendig, und diese müssen so lange wiederholt werden, bis die Entzündung einen milderen Charakter angenommen hat. In den gewöhnlichen Fällen reicht ein Aderlafs von 8 bis 10 Unzen und der mehrmalige Gebrauch einer Emulsion mit Extractum Hyoscyami oder Aqua Laurocerasi hierzu aus; in den bedeutenderen, wo sich die Entzündung bis zur Pars membranacea ausbreitet, selbst Peritonitis oder Prostatitis und Cystitis sich zu entwickeln drohen, und Fieber vorhanden ist, mufs der Aderlafs wiederholt, und Blutegel an den Damm und in die Schamgegend (15 bis 20 Stück) gesetzt werden. Auch der innere Gebrauch des Calomels als entzündungswidriges Mittel, so wie Einreibungen des Unguentum neapolitanum in den Damm, sind in diesen Fällen angezeigt. Man gebe von ersterem zweistündlich einen Gran mit einer gleichen Quantität Extractum Hyoscyami verbunden. Hat die Secretion der Harnröhre aufgehört, so stellt sie sich nach Gebrauch obiger Mittel wieder ein; ist Harnverhaltung zugegen, so müssen, nach Anwendung der Blutentziehungen, auch die oben genannten krampfstillenden Mittel und mäfsig warme Bäder in Gebrauch gezogen, das Calomel mit Opium, eine hier vorzüglich wirksame Verbindung, gegeben werden, weil gewöhnlich ein Krampfzustand dieselbe mit bedingt, und dann erst, wenn diese Mittel ohne Erfolg bleiben, darf man mit grofser Vorsicht, damit nicht die Urethra zu sehr gereizt und vielleicht selbst verwundet werde, den Catheter appliciren. Gelingt die Einführung nicht, und droht dem Kranken durch Ausdehnung der Blase Gefahr, so bleibt nichts Anderes übrig, als den Urin durch den Blasenstich über der Schoofsfuge zu entleeren. Bei der Chorda venerea setze man an den verhärteten Theil der Harnröhre einige Blutegel, reibe das Unguentum Mercurii einer. ein, und lege ein lauwarmes Cataplasma mit Herba Cicutae über. So wie der Ausflufs aus der Harn-

röhre nach dem Gebrauche dieser Mittel stärker wird, der in diesem Falle immer vermindert ist, verschwindet jene Härte und die dadurch bedingte Chorda.

Der torpide Tripper erfordert nur die einfache, oben geschilderte diätetische Behandlung.

Beim erysipelatösen mufs man Anfangs antiphlogistisch verfahren, einen Aderlafs instituiren, äufserlich die Aqua plumbica lauwarm aufschlagen lassen, und dann die antigastrische und ausleerende Methode, Brech- und kühlende Abführungsmittel, anwenden. Dadurch wird diese Form des Trippers recht bald auf die einfache zurückgeführt, und das Secret dann gelbgrünlich. — Eisenmann widerräth die feuchten äufseren Mittel, und will trockene aromatische Kräuterkissen auflegen; allein ich kann versichern, von der Aqua plumbica, welche bei allen ödematösen symptomatischen Rosen die besten Dienste leistet, auch hier vorzügliche Wirkung gesehen zu haben; sie mindert zugleich die Spannung der Haut, und befördert die hier so nothwendige Reinlichkeit, dagegen die trocknen Mittel durch die entgegengesetzte Wirkung hier nur Nachtheil bringen können.

Treten im Verlauf des Trippers Blutungen aus der Harnröhre ein, so wirken diese günstig, und erfordern in der Regel keine besondere Behandlung; werden sie aber sehr profus, wie Bell einen solchen Fall beobachtete, wo mehrere Pfunde Blut auf diese Weise verloren gingen, so mufs man sie durch Injection einer Alaunauflösung (ʒj auf ℥ij Wasser), durch Aetherauftröpflung, kalte Umschläge, durch den inneren Gebrauch der Mineralsäuren, oder selbst durch Compression des Gliedes zu stillen suchen. In der Regel sind sie nicht bedeutend, und zeigen sich am häufigsten des Nachts nach Erectionen. — Eine Gabe Opium mit Campher Abends oder das Pulvis Doweri vor dem Einschlafen gegeben, Oelmixturen mit reichlichem Zusatz von arabischem Gummi, Klystiere mit 18 bis 20 Tropfen Opiumtinctur verhüten, wo krampfhafte Erectionen die Blutung immer wieder anregen, dieselbe. Ist die Stimatose zugleich hämorrhoidalischen Ursprungs, so setze man Blutegel an den After, und gebe innerlich temperirende Mittel, das Kali aceticum, citratum, in schleimigen Vehikeln.

Behandlung des Trippers im dritten Stadium, oder des Nachtrippers. Ist die Entzündung der Harnröhre verschwunden, geschieht das Harnen ohne Schmerzen in einem vollen Strahle, ist das Secret nicht mehr gelbgrün, sondern dünn lymphatisch, milchartig, so hat die Krankheit einen günstigen Verlauf genommen, und kann nun ohne Nachtheil, und ohne dafs man die Furcht zu hegen braucht, eine Metastase nach anderen Organen zu erzeugen, durch innere und äufsere Mittel gehoben werden. Häufig verschwindet sie, namentlich wenn sie in den ersten Stadien richtig behandelt wurde, von selbst, rascher aber beim Gebrauch angemessener Heilmittel. Die Harnröhre befindet sich hier in einem Zustande von Relaxation, wodurch die Fortdauer der Secretion bedingt wird. Indicirt sind daher hier reizende und tonische Mittel, welche vorzüglich auf die Harnröhre wirken, und diesen entsprechend kann die Diät voller und reizender seyn. Geistige Getränke sind jedoch Anfangs noch zu meiden, später ist ein Glas Rothwein zuträglich. Eine grofse Zahl von Mitteln ist gegen den Nachtripper empfohlen worden, von denen auch mehrere schon in früheren Stadien des Trippers gegeben und gepriesen worden sind. Die wichtigsten sind folgende:

1) Der Copaivabalsam, unstreitig von allen das wirksamste. Man gibt ihn zu 60 bis 100 Tropfen Morgens und Abends, und läfst den Kranken bitteren Kaffee nachtrinken, welcher den unangenehmen Geschmack desselben am schnellsten tilgt. Er verursacht in der Regel einige flüssige Stuhlgänge, auch wohl Leibschmerzen, in zu grofsen Dosen selbst Erbrechen, vermehrt die Urinsecretion und verstärkt Anfangs wieder die Absonderung der Harnröhre, dann aber hört sie schnell auf. Gemeinhin reichen 1 bis 3 Unzen zur Heilung hin. Hört der Ausfluſs hiernach nicht auf, so lasse ich ein starkes Chinadecoct in die Harnröhre mittelst einer sogenannten Tripperspritze, welche eine kurze und stumpfe conische Canüle hat, injiciren, und bei torpiden Subjecten etwas Weinstein zumischen, auch das Glied häufig mit kaltem Wasser waschen, und habe dadurch in fast allen Fällen die vollkommene Heilung erzielt.

Man hat den Copaivabalsam, um den Durchfall und die

Leibschmerzen, überhaupt seine nachtheiligen Wirkungen auf den Darmkanal zu vermeiden, oder den Geschmack einzuhüllen, mit anderen Mitteln verbunden. Einige empfehlen die Form der Emulsion, wodurch der üble Geschmack desselben nur um so durchdringender wird. Chopart's Formel ist: ℞ Aquae Menthae piper., Spiritus Vini, Balsami Copaivae, Syrupi Capillor. Veneris aa ℥ij, Aquae florum Naphae ℥j, Spiritus Nitri dulcis ℥ij. M. D. S. Dreimal täglich 2 Eßlöffel voll.

Eisenmann gibt ihn in folgender Form: ℞ Balsami Copaivae ℥ß, Olei Menthae piper. gutt. iv, Olei Caryophyll. gutt. j, Tincturae Opii simpl. ℈ij. M. D. S. Täglich drei Mal 30 Tropfen auf Zucker zu nehmen. Solche Verbindungen machen das Mittel nur unwirksamer, sind indeſs bei reizbaren Individuen, welche das Mittel wieder ausbrechen, nicht zu entbehren.

Denans [1]) gab ihn in Pillen, ließ aus 4 Drachmen Copaivabalsam und 2 Drachmen Magnesia carbonica Pillen bereiten, und diese in Terpenthin oder Mastix tauchen. Sehr interessant ist, daſs Delpech und Andere den Balsam, eben so die Cubeben, und ältere Aerzte selbst die Canthariden in allen Stadien des Trippers, selbst im entzündlichen, als specifisch empfohlen und mit Nutzen gegeben haben. In kurzer Zeit schwanden darauf die Schmerzen und der Ausfluſs, ohne daſs Hodenentzündungen oder andere Metastasen entstanden, worauf Delpech um so gröſseren Werth legt, als dadurch die längere Einwirkung des Uebels auf die ganze Constitution, und somit die Entstehung der allgemeinen Lustseuche verhütet werde. Letztere hat man beim Tripper bei übrigens angemessener Behandlung aber nicht zu fürchten. — Hiernach muſs man annehmen, daſs jene Mittel bei entgegengesetzten Zuständen der Harnröhre auch entgegengesetzte Wirkungen haben, antiphlogistisch oder ableitend im entzündlichen, reizend und stopfend im dritten Stadium wirken; im anderen Falle ist ein solches Verfahren offenbar irrationell. Ob der Ausbruch der allgemeinen Lustseuche dadurch befördert wird, muſs weitere Erfahrung entscheiden. Delpech,

---

[1]) Froriep's Notizen, Bd. XVI. Nro. 16. S. 255.

Ribes und Andere französische Aerzte geben ihn sogar bei den heftigsten consensuellen Symptomen des Trippers, bei Entzündungen der Hoden, der Prostata u. s. w., haben daher auch wohl so viel mit Stricturen der Harnröhre zu kämpfen. — (Ribes [Journal universel de scienc. médic.], Rust's Magazin, Bd. XVI. S. 169.). Delpech läfst nach Beseitigung des Trippers durch den Copaivabalsam Mercurialsalbe zur Verhütung secundärer Symptome in das Glied einreiben, eben so Neumann. Mehrere Male habe ich den Balsam im zweiten Stadium gegeben, aber immer Verschlimmerung des Uebels darauf gesehen.

In solchen Fällen, wo der Copaivabalsam unwirksam bleibt, sollen nach Eisenmann die Cubeben günstig wirken.

2) Aufser dem Copaivabalsam hat man auch die übrigen natürlichen Balsame und einige Harze, das Bals. Tolutanum, Peruvianum, Canadense, die Terebinthina, die Resina Elemi, Benzoës, Myrrhae und Mastiches, gegen den Tripper empfohlen.

3) Die Cubeben, Piper Cubeba, caudata. Sie enthalten nach Vauquelin und Trommsdorff ein dem Copaivabalsam ähnliches Harz, gehören zu den aromatisch-scharfen Mitteln, und wirken daher nicht so nachtheilig auf den Darmkanal wie der Copaivabalsam. In zu grofsen Dosen erregen sie jedoch ebenfalls Magendrücken, Uebelkeiten und Durchfall. Crawfort, welcher in Bengalen als Wundarzt der ostindischen Compagnie den Gebrauch derselben beim Tripper kennen lernte, machte die ersten glücklichen Versuche mit ihnen bekannt. Er gab drei bis vier Mal täglich einen Theelöffel voll Cubebenpulver, worauf mäfsiger Durchfall entstand, und in 24 Stunden der Ausflufs aufhörte, in einigen Fällen aber die Hoden anschwollen. Seitdem sind die Cubeben von englischen und französischen Aerzten vielfach beim Tripper, und zwar in allen Stadien desselben, angewendet worden, und haben sich in der Regel wirksam bewiesen; namentlich stimmen alle darin überein, dafs sie in der Entzündungsperiode keine lästigen Symptome hervorrufen, vielmehr die Schmerzen und den Ausflufs in 3 bis 5 Tagen beseitigen. Einige rühmen sie mehr beim Nachtripper, Andere

vorzüglich in der entzündlichen Periode; bei ersterem waren oft grofse Quantitäten, 20 bis 28 Drachmen, zur Heilung erforderlich. Auch in Deutschland wurden sie von Klaatsch [1]) unter den Augen Heim's geprüft; die Versuche fielen aber nicht ganz günstig aus. Sie heilten zwar den Tripper, erreichten auch im zweiten Stadio nie lästige Symptome, die Heilung gelang aber keinesweges immer so rasch und gefahrlos. Beim veralteten Tripper nützten sie gar nichts. In der Charité zu Berlin [2]) bewiesen sich dagegen die Cubeben in allen Stadien des Trippers nützlich, und nur in 2 Fällen unter 8 waren beim Nachtripper Einspritzungen nothwendig. Anfangs wurden 2 Scrupel, nach 3 Tagen 1 Dr. drei Mal täglich gegeben, und so stieg man allmählich bis zu 1 Unze täglich. Beim Nachtripper aus Atonie waren sie am nützlichsten.

Es geht aus dem Obigen hinreichend hervor, dafs sie ein sehr wirksames Mittel sind, die Indicationen zu ihrer Anwendung aber erst noch gefunden werden müssen. In der entzündlichen Periode des Trippers sie zu geben, scheint mir gewagt, weil die ableitende Wirkung nach dem Darmkanale wohl nicht sicher ist. Bei den nicht venerischen Trippern möchten sie am nützlichsten, bei venerischen sicher schädlich seyn, weshalb ich rathe, weil wir die Natur des Trippers nicht immer erkennen können, die Anwendung der Cubeben auf den Nachtripper zu beschränken.

4) Drastische Laxanzen aus Jalappe, Aloë, Gummi Gutti, Rheum, Scammonium, Calomel u. s. w. Sie wurden schon von älteren Aerzten, von Sydenham, Blancard, später wieder von Louvrier und Rust, beim Tripper nach Beseitigung der Entzündung empfohlen. Sie wirken fast immer durch Consensus sehr reizend auf die Schleimhaut der Harnröhre, vermehren daher Anfangs den Ausflufs, dann aber wird derselbe geringer. Sie sind beim chronischen Tripper aus Atonie, intercurrent gegeben, gewifs nützliche Hülfsmittel, die, wenn die bekannten Mittel nicht wirken wollen, eine

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XII. S. 271.

[2]) Ebendas. Bd. XVIII. S. 2. 253.

eine günstige Veränderung des Uebels herbeiführen, und bei Complicationen mit anderen Diathesen eine günstige Ableitung bewirken. Im entzündlichen Stadium, wo sie nach Cullerier gern Peritonitis erregen, sind sie contraindicirt.

5) Aufser den eben genannten Mitteln sind noch folgende gegen den Tripper empfohlen worden.

A. Zum inneren Gebrauche:

1) der Campher wegen seiner die Reizbarkeit der Harn- und Geschlechtswerkzeuge herabstimmenden Kraft, daher vorzüglich in den ersten Stadien;

2) das Oleum Terebinthinae;

3) der schwarze Pfeffer und das Capsicum annuum.

Letztere Mittel passen nur bei grofser Atonie der Harnröhre;

4) das Acidum nitricum und Acidum muriaticum;

5) das Plumbum aceticum;

6) das Conium maculatum und die Dulcamara;

7) die Baryta muriatica und das Natrum chloricum;

8) die Mercurialpräparate;

9) die Resina Guajaci, das Lignum Guajaci und die Rad. Sarsaparillae;

10) Mehrere Antimonialpräparate, das Sulph. stibiat. aurantiacum, die Calcarea sulphurato-stibiata, vorzüglich aber der Liquor Saponis stibiati;

11) die Eisenpräparate, vorzüglich das Ammonium muriaticum martiatum;

12) mehrere Adstringentia, Catechu, Gummi Kino, Cortex Quercus et Chinae, Rad. Ratanhiae u. s. w.

B. Aeufserlich zu Injectionen in die Harnröhre: verdünnte Auflösungen des Plumbum aceticum, Zincum sulphuricum, des Lapis divinus, des Sublimats, des Kali causticum, des Liquor Ammonii caustici, des Camphers, des Catechu's und Kino's, die Aqua Calcis, ein Decoctum Quercus, Chinae und so weiter.

Gewöhnlich werden alle diese Mittel ohne bestimmte Indicationen beim Nachtripper, also empirisch in Anwendung gebracht, und bleiben daher auch so häufig ohne Erfolg. Ich werde es versuchen, hier die Indicationen dafür aufzustellen.

Behandlung des chronischen Trippers. Zuweilen widersteht der Tripper im dritten Stadium den gewöhnlichen Mitteln, der Anwendung des Balsamum Copaivae und den adstringirenden Injectionen, er wird chronisch und oft so hartnäckig, dafs die Beseitigung desselben grofse Mühe macht. Hier kommt es darauf an, die Ursachen dieser Hartnäckigkeit aufzufinden.

Entweder ist hier eine grofse Atonie der Harnröhre vorhanden, und jene Mittel sind zu schwach, oder die Entzündung hat sich unvollkommen entschieden, ist in eine chronische, zuweilen mit Geschwürbildung verbundene, übergegangen, oder andere Dyskrasieen, die rheumatische, arthritische, skrofulöse, sind im Spiele.

1) Die Atonie der Harnröhre erkennt man daran, dafs der Kranke den Urin in einem vollen Strahle ohne alle Schmerzen und Hindernisse lassen kann, und die Harnröhre bei Untersuchung mit einer Sonde an keiner Stelle sich besonders schmerzhaft und uneben oder verengt zeigt. Zu erschlaffende Behandlung in den ersten Stadien, der Genufs zu vieler warmer und demulcirender Getränke gibt hierzu Veranlassung. Hier sind die Cubeben, der Copaivabalsam, die bitteren und adstringirenden Mittel, später die Eisenpräparate, und in den hartnäckigsten Fällen die scharfen Gewürze und die Canthariden indicirt. Man fange mit den gelinderen an, und gehe später zu den stärkeren über. Zu Injectionen eignen sich hier, wenn das Decoctum Chinae, Quercus zu schwach seyn sollte, eine Verbindung desselben mit Weingeist, Spiritus camphoratus mit Tinctura Myrrhae, Catechu. Sehr wirksam ist folgende von Augustin empfohlene Mischung: ℞ Catechu, Myrrhae $\overline{aa}$ ℥j, Aqu. Calcareae ustae ℥iv. D. S. Täglich drei Mal einzuspritzen.

Zuweilen ist die Atonie mit vermehrter Reizbarkeit der Harnröhre verbunden, welches daran erkannt wird, dafs der Kranke den Harn zwar ungehindert und in einem vollen Strahle lassen kann, dabei doch aber einen flüchtigen Reiz in der Harnröhre empfindet, der sich auf keine bestimmte Stelle beschränkt. Dieser Fall kommt bei schwächlichen, reizbaren, eine sitzende Lebensart führenden, hypochondri-

schen Personen vor. Alle Reizmittel vermehren hier den Ausfluſs. Hier müssen die adstringirenden Injectionen mit besänftigenden Mitteln verbunden werden. Am nützlichsten ist eine Auflösung des Zincum sulphuricum in Aqua Laurocerasi, z. B. Zinci sulph. gr. vij — xij solve in Aquae destill. ℥j et adde Aquae Laurocerasi ℥ij. D. S. Vier Mal täglich einen Theelöffel voll einzuspritzen; oder eine Auflösung des Extractum Opii aquosum in Liquor Plumbi acetici. Diese metallischen Mittel wirken nicht allein adstringirend, sondern vermindern auch zugleich die Reizbarkeit, um so mehr, wenn sie mit narcotischen Mitteln verbunden werden. Innerlich ist hier der Gebrauch des Camphers und des Balsams in Verbindung mit den mineralischen Säuren angezeigt, z. B. folgende Formel von Delpech: ℞ Aquae Menthae, Aquae florum Naphae, Syrupi Citri āā ℥iß, Balsami Copaivae ℥j, Acidi sulphurici ʒj. M. D. S. Täglich drei bis fünf Mal einen Eſslöffel voll zu nehmen.

Der Kranke muſs hier eine Reiz mildernde Diät befolgen, sich in freier Luft bewegen, und das Glied mit lauem, später mit kaltem Wasser fleiſsig waschen.

2) Ist die Entzündung der Harnröhre in eine chronische übergegangen, so gibt sich dies dadurch zu erkennen, daſs der Kranke noch häufig Drang zum Harnen hat, an einer oder mehreren Stellen der Harnröhre beim Drucke und bei der Untersuchung mit einer Sonde Schmerzen empfindet. Reizmittel verschlimmern hier das Uebel, und das weiſsliche schleimige Secret wird zuweilen wieder gelbgrün. Auch Hodenentzündungen entstehen hier noch sehr leicht. Diese chronische Entzündung verläuft sehr langsam und schleichend, und verursacht am Ende Verengerungen der Harnröhre (Stricturen). Litt der Kranke im zweiten Stadium an Blutungen aus der Harnröhre, war Chorda zugegen, ergibt die Untersuchung, daſs der Kranke bereits früher oft an Tripper gelitten, während dieser Zeit sich schlecht verhalten, allen Witterungseinflüssen ausgesetzt hat, oder zu früh mit reizenden und adstringirenden Mitteln behandelt worden ist, so unterliegt die Diagnose beim Vorhandenseyn der obigen Erscheinungen keinem Zweifel. In veralteten Fällen ist der Ausfluſs der Harnröhre zuweilen dünn und grünlich miſsfarbig.

Sicherlich sind nicht selten venerische Geschwüre in der Harnröhre die Begleiter der chronischen Entzündung. Viele Autoren sprechen davon, wie von einer keinem Zweifel unterliegenden Thatsache, Niemand hat sie aber nachgewiesen. Swediauer, Eisenmann wollen sie beobachtet, und durch Untersuchung mit einer Sonde, so wie durch die Beschaffenheit des Secrets, welches blutstreifig seyn soll, erkannt haben. Am leichtesten würde man sie erkennen, wenn man nach Ducamp's Methode die Harnröhre mit einem mit Modellirwachs armirten Cylinder untersuchte, und so einen Abdruck des Geschwürs nähme. Dafs sie in der Harnröhre vorkommen, zeigt die Elytritis venerea und die Ophthalmia gonorrhoica, welche, wenn sie heftig sind, oft venerische Geschwüre erzeugen. Ich vermuthe sie da, wo ein hartnäckiges Oedem der Vorhaut in der Gegend der Fossa navicularis im zweiten Stadium des Trippers vorhanden, oder die Ränder der Harnröhrenmündung knorplig hart sind. — Bei Sectionen hat man sie bis jetzt nicht entdeckt. Sie haben in der Fossa naviculáris ihren Sitz, wenigstens klagten die Kranken in den Fällen, wo ich sie vermuthete, in dieser Gegend über Schmerz beim Druck. Dasselbe versichern Swediauer und Eisenmann.

Die Kur dieser chronisch-syphilitischen Entzündung der Harnröhre erfordert strenge Befolgung der allgemeinen Regeln zur Behandlung der Lues (s. d. Art. Syphilis), namentlich eine sehr milde reizlose Diät, wenn das Uebel noch neu ist, welche oft allein schon hinreicht, dasselbe zu beseitigen. Ob die Anwendung des Quecksilbers hier Nutzen leistet, mufs noch die Erfahrung entscheiden. In den ersten Stadien des Trippers, bis zur vollen Wirkung gegeben, ist dasselbe, so wie die Neutralsalze, nachtheilig, indem dadurch leicht Stimatose und hartnäckiger Nachtripper entstehen. Swediauer rühmt bei Geschwüren der Harnröhre die Verbindung des Quecksilbers mit Terpenthin. — Die vorzüglichsten Mittel sind hier: die Goldpräparate, die Antimonialien, namentlich der Liquor Saponis stibiati, das Guajakholz und die Resina Guajaci, welche letztere durch ihre balsamischen Eigenschaften zugleich kräftig auf die Schleimhäute wirken, und schon in früherer Zeit für Specifica gegen den

Tripper galten. Ein concentrirtes Decoct ist hier wohl vorzuziehen, weil die dünnen zu sehr die Harnabsonderung befördern und dadurch zu reizend auf die Harnröhre wirken. — Oertlich mufs die Entzündung nach ihrem Charakter behandelt werden. Blutegel, intercurrent an die schmerzhafte Stelle und an den Damm gesetzt, sind sehr nützlich; auch mäfsig warme Bäder. Sind die Schmerzen in der Fossa navicularis lebhaft, so dienen Injectionen eines Decoctum Althaeae mit Aqua Laurocerasi und ein Infusum Herbae Conii maculat., in veralteten torpiden Fällen eines Decoctum Guajaci, einer Auflösung des Natrum chloricum, des Kali causticum. Leistet das Guajakdecoct keine Dienste, so mufs man zu den Antimonialien, vorzüglich zum Gebrauche des mit Recht beim Nachtripper so gerühmten Liquor Saponis stibiati, welchen man zu 15 bis 30 Tropfen 2 bis 3 Mal täglich mit einer schleimigen Tisane nehmen läfst, oder zum Acidum nitricum bei venösen, scorbutischen Individuen übergehen. Der Liquor Saponis stibiati entspricht zugleich allen anderen Dyskrasieen, welche etwa noch im Spiele seyn können, und beweist sich deshalb wohl so vorzüglich wirksam. Wird der Nachtripper durch die skrofulöse Diathese unterhalten, so sind der Aethiops antimonialis mit Cicuta, die Baryta muriatica und die Antimonialien, das Pulv. Plummeri nach Umständen angezeigt. Zu Einspritzungen pafst hier die Aqua Calcis, eine Auflösung des Sublimats (gr. ß — j auf ℥j Aqua destill.) oder des Kali causticum in demselben Verhältnisse. Anfangs wende man diese Mittel rein, und dann mit einem Chinadecoct verbunden an.

Liegt die rheumatische und arthritische Diathese mit zum Grunde, so macht sich dies durch einen auffallenden Einflufs des Wetters bemerkbar. Wahrscheinlich wird dies auch, wenn der Kranke schon früher an rheumatischen Uebeln litt, und während des zweiten Stadiums des Trippers von Anschwellungen der Gelenke befallen wurde. In solchen Fällen, welche von Swediauer beobachtet, von diesem auch nur für rheumatisch gehalten und behandelt wurden, und in welchen Fällen der Tripper rein catarrhalisch (rheumatisch) seyn mag, sind die Dulcamara, der Liquor Saponis stibiati, die Calcarea sulphurato-stibiata, später das

Oleum Terebinthinae und warme Bäder angezeigt und nützlich. Man verbindet diese Mittel zweckmäfsig mit den balsamischen, z. B. nach Wendt: ℞ Balsami Copaivae ʒß, Extracti stipitum Dulcamarae ʒij, Pulv. Rhei optimi ʒj, Pulv. Gummi Mimosae q. s. Fiant pilulae pond. gr. ij, consperge Pulv. Cinnamomi.

Oder: ℞ Terebinthinae venetae ʒß, Myrrhae elect. ʒj, Succi Liquirit. q. s. Fiant pilulae pond. gr. iij, consperge Pulv. Cinnamomi. D. S. Alle 3 Stunden 4 Stück zu nehmen. Noch wirksamer ist die Verbindung der Resina Guajaci mit Balsam. Copaivae. Auch Hämorrhoidalbeschwerden stehen zuweilen mit dem Nachtripper in ursächlicher Beziehung, und müssen auf bekannte Weise berücksichtigt werden; eben so Verhärtungen der Prostata.

In hartnäckigen Fällen sind zugleich Ableitungsmittel, Vesicatorien an die Lenden und auf das Os sacrum, die durch Unguentum Sabinae (nicht Cantharidum) in Eiterung erhalten werden müssen, anzuwenden. Geht die chronische Entzündung in Stricturenbildung über, welches in der Regel durch unvorsichtige Anwendung adstringirender Einspritzungen veranlafst wird, daher auch die Kranken gewöhnlich versichern, dafs es grofse Mühe gemacht habe, den Tripper endlich zu vertreiben, so erkennt man dies daran, dafs der Strahl des Urins nach und nach dünner wird, nicht gerade, sondern schief ausfliefst, sich auch wohl in mehrere theilt, oder spiralförmig gewunden erscheint. Dem Kranken wird das Harnen allmählich beschwerlicher, er fühlt dabei Druck und Schwere im Damm durch das Anpressen des Urins gegen den Blasenhals, und ein kitzelndes, brennendes Gefühl in der Harnröhre. Letztere ist an der Stelle, wo der Kranke das Hindernifs bei der Excretion empfindet, beim Druck schmerzhaft, und die Untersuchung mit der Sonde oder einem Bougie ergibt eine Verengerung des Kanals. Vollkommene Gewifsheit über das Daseyn einer Strictur verschafft Ducamp's Verfahren, durch ein an das Ende des Cylinders befestigtes Stück Modellirwachs einen Abdruck davon zu nehmen.

Unterliegt das Daseyn einer Strictur keinem Zweifel mehr, so mufs dieselbe durch Einführung allmählich verstärkter

Bougies erweitert werden, welche Methode nach neueren Erfahrungen besser ist, als Anwendung der Aetzmittel, die nur vorübergehende Besserung bewirken, und dann das Uebel um so schlimmer machen. Da dieser Gegenstand nicht mehr zu meinem Thema gehört, so verweise ich auf den Artikel Strictura urethrae.

Zuweilen mögen Geschwüre und Verengerungen zugleich zugegen seyn, wie dies bei den Stenosen des Oesophagus fast immer der Fall ist. Zum Schluſs dieses Artikels theile ich noch folgende interessante und in Rücksicht der Behandlung lehrreiche Erfahrung Muzel's [1]) mit:

Ein Mann mittleren Alters hatte an einer Gonorrhoea virulenta 6 bis 7 Jahr gelitten, und zwar viel dagegen gebraucht, jedoch sich allen Ausschweifungen hingegeben. Ein dünner grünlicher Ausfluſs aus der Harnröhre verblieb, und Beschwerden beim Harnen entstanden, so daſs der Urin nur mit groſser Gewalt und dann Anfangs nur tropfenweise, später in einem dünnen Strahle abfloſs. Derselbe zeigte einen weiſslichen eiterartigen Bodensatz. Die Untersuchung mit dem Catheter ergab ein Hinderniſs, verursachte Schmerzen und etwas Blutverlust. Durch folgendes Verfahren, welches Muzel seiner Versicherung nach auch in verschiedenen ähnlichen Fällen mit demselben Erfolg anwendete, wurde der Kranke hergestellt. Er lieſs die Spitze eines geraden silbernen Catheters abfeilen, befestigte an das Ende einer fischbeinernen Sonde ein ausgefasertes Leinwandläppchen, so daſs dadurch ein Charpiepinsel entstand, tauchte diesen in eine Salbe aus Mel rosatum und Calomel, führte die Canüle und durch diese bis zu dem Hinderniſs in der Harnröhre die Sonde ein, und bepinselte, letztere im Kreise drehend, mit der angegebenen Salbe die kranke Stelle. Nach einigen Tagen nahm der Widerstand in der Harnröhre ab. Da indeſs dieses Mittel dem Kranken keine Schmerzen verursachte, so schloſs Muzel, daſs das präsumtive inveterirte Geschwür der Harnröhre sehr callös sey, und ging zur Anwendung einer aus Unguentum aegyptiacum mit Pulv. Aloës bestehenden dünnen Salbe über. Der Kranke erlernte

---

[1]) F. H. L. Muzel, Medicinische und chirurgische Wahrnehmungen. Berlin 1754. Erste Sammlung S. 34.

die Application des Mittels bald, und bepinselte sich täglich 3 bis 4 Mal die kranke Stelle. Hierauf verschwand das Hinderniſs, und die Kur wurde durch Anwendung des mit Wasser verdünnten Acetum Lithargyri beendigt. Ein zweites Hinderniſs fand sich in einem höheren Theile der Harnröhre, und wurde auf dieselbe Weise dauernd beseitigt. Diese Methode verdient gewiſs alle Berücksichtigung und Nachahmung, und möchte namentlich in den Fällen, wo Geschwüre der Urethra zu vermuthen sind, sich nützlich beweisen. So viel ich weiſs, ist Muzel der Erste, der diese Methode, Arzneien in die Harnröhre zu bringen, angewendet hat.

Johann Clemens Tode, Von dem Tripper in Ansehung seiner Natur und Geschichte. Kopenhagen 1774. 8.

Derselbe, Nöthige Erinnerungen für Aerzte und Kranke, die den Tripper heilen wollen. Kopenhagen 1777. 8.

Derselbe, Erleichterte Kenntniſs und Heilart des Trippers. Kopenhagen und Leipzig 1790. 8.

B. Bell, Abhandlung über den bösartigen Tripper und die venerische Krankheit. 2 Bde. Aus dem Engl. Leipz. 1794. 8.

Reil, Dissertat. de Blennorrhagia urethrae. Halae 1802.

Winchenbach, Ueber Erkenntniſs und Heilung des Trippers. Stralsund 1814.

Ernst Horn, Klinische Aphorismen über die syphilitische Urethritis; in dessen Archiv, Bd. IX. St. 2.

Cullerier's Abhandlungen über Tripper, Nachtripper und Bubonen; aus dem Dictionnaire des sciences médicales übersetzt, und mit Zusätzen versehen von Dr. Renard. Mainz 1815.

Fried. Alex. Siemon jun., Vom Tripper, seiner Natur und seinen Tücken. Hamburg 1828.

Dr. Eisenmann, Der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. Erlangen 1830. 2 Bde. 8.

H. F. Bonorden.

URETHROCYSTANEURYSMATOMIA (von *οὐρήθρα*, die Harnröhre, *κύστις*, die Blase, *ἀνεύρω*, ich erweitere, und *τέμνω*, ich schneide), *Einschneidung der Harnröhre vom Damme aus mit unblutiger Erweiterung der Wunde bis in die Blase.* S. d. Art.: Lithotomia.

URETHROCYSTOTOMIA, *der Seitensteinschnitt.* S. d. Art.: Lithotomia.

URETHRORRHAGIA (von *οὐρήθρα*, die Harnröhre, und

ῥήγνυμι, hervorstürzen), *die Harnröhrenblutung.* S. d. Art.: Haemorrhagia penis.

URETHROTOMIA (von οὐρήθρα, die Harnröhre, und τέμνω, ich schneide), *der Harnröhrenschnitt.* S. den Art.: Lithotomia.

URETHROTOMUS. S. d. Art.: Lithotomus.

URINABSCESS. S. d. Art.: Abscessus urinosus.

URINBLASE. S. d. Art.: Harnblase, und vergleiche die darauf folgenden Artikel.

URINFISTEL. S. d. Art.: Fistula urinaria.

UROCELE (von οὖρον, der Harn, und κήλη, der Bruch), *der Harnbruch,* oder *eine Anschwellung des Hodensacks, durch Ergiefsung des Harns in das Zellgewebe desselben;* dieses Uebel ist sonach ein Sympton von Harnfisteln. S. d. Art.: Abscessus urinosus und Fistula urinaria.

UROCYSTITIS (von οὖρον, der Harn, und κύστις, die Blase), *die Harnblasenentzündung.* S. d. Art.: Cystitis.

UROCYSTOSTENOCHORIA (von οὖρον, der Harn, κύστις, die Blase, und στενοχορία, die Verengerung), *die Harnblasenverengerung.* S. d. Art.: Cystostenochoria.

UROLITHOTOMIA. S. d. Art.: Lithotomia.

UROMPHALUS (von οὖρον, der Harn, und ὀμφαλός, der Nabel), s. HERNIA URACHI, *der Harnschnurbruch.* Der Harnnabel ist eine sehr selten vorkommende Erscheinung, und besteht in einer Anschwellung in der Nabelgegend, die von dem erweiterten Urachus herrührt. Er steht bestimmt in Verbindung mit der sogenannten Inversio oder dem Prolapsus vesicae urinariae (s. d. Art.), bei welcher in der Regel Verstopfung der Harnröhre vorhanden ist. Denkt man sich beim Fötus die Blase und den Urachus von dem zurückgehaltenen Urin ausgedehnt, so wird sie und der Urachus zuletzt platzen, und sind zu dieser Zeit die Bauchdecken noch nicht ausgebildet, so fällt die hintere Wand der Blase vor. Dafs ein Hindernifs im Abfluſs des Urins durch die Harnröhre bei diesem Uebel immer vorhanden sey, behauptet Bonn in einer besonderen Abhandlung über die Inversio. In andern Fällen scheint die Blase nicht zu reifsen, sondern sich vielmehr enorm auszudehnen, wohin die von Meckel [1])

[1]) Archiv, Tom. VII. und VIII.

aufgeführten Fälle gehören. Bei den Thieren kommen diese Krankheiten nicht vor, wahrscheinlich weil das Contentum der Blase in die Allantois austreten kann. In einzelnen seltenen Fällen sehen wir die Harnschnur mit der Harnblase in einem sogenannten kleinen Bauchbruche liegen. Ueberhaupt aber sind alle hierher gehörigen Krankheiten, gleichwie die Function dieses Organs selbst, noch sehr dunkel.

Ebermaier.

UROPLANIA (von οὖρον, der Harn, und πλανέω, ich mache umherschweifen), *das Urinextravasat.* S. d. Artikel: Abscessus urinosus, Fistula urinariae und Oedema urinosum.

URTICARIA, *Febris urticata, Febris rubra pruriginosa, Scarlatina urticata, Purpura urticata, Urticatio, Urigo, Uredo, Essera, Sora, Morbus porcinus, Nesselfieber, Nesselsucht, Nesselausschlag, Porzellanfieber, Wiebelsucht, Säusucht.* Wir verstehen hierunter eine nicht ansteckende Hautkrankheit, bei der unter heftigem Jucken und Brennen, mit mehr oder weniger deutlich ausgeprägten Fiebererscheinungen, auf der Haut Erhabenheiten aufschiefsen, welche mehr rund, namentlich an der Spitze von weifser, ins Gelbliche ziehender Farbe sind, und um sich herum einen mehr oder weniger deutlich gerötheten Hof haben. Die befallenen Hautstellen sehen dabei aus, als wären sie mit Nesseln gepeitscht, woher die Krankheit auch ihren Namen hat. Die alten Aerzte haben ihrer, wie es scheint, nicht besonders erwähnt. Serapion der Aeltere beschrieb sie um 900 n. Chr. unter dem Namen Aschara, woraus man späterhin Essera gemacht hat. Sydenham [1]) handelte von ihr unter Febris erysipelatosa, was um so merkwürdiger ist, da neuerdings Schönlein die Urticaria ebenfalls zu den Erysipelaceen rechnet. Späterhin erwarben sich Heberden, Wichmann, Pet. Frank und Koch Verdienste um die genauere Darstellung des Krankheitsbildes, indem namentlich Frank eine Trennung in Urt. maculosa, vesicularis und tuberosa machte. Willan und Bateman nahmen sie in ihr System auf, und unterschieden die folgenden sechs

[1]) Opp. Sect. VI. c. 6.

Formen, von denen Biett nur die erste, zweite und sechste beibehält.

1) Urticaria febrilis, fieberhafte Nesselsucht, eigentliches Nesselfieber, hat gemeiniglich Vorboten, welche einen oder mehrere Tage anhalten, und sich durch Kopfschmerz, Uebelkeit, Druck oder beängstigendes Gefühl in der Magengegend aussprechen. Gegen Abend, auch wohl schon bei Tage, treten leichte Fieberschauer ein, die endlich unter Empfindung von Hitze in ein am ganzen Körper, namentlich aber an Arm und Brust, sich äufserndes Jucken übergehen, welches bei Männern besonders am Hodensacke lästig ist, und den Ausbruch der Quaddeln ankündet. Dieser findet nun bald am zweiten, bald am achten Tage der Krankheit an allen Theilen des Körpers Statt. Entweder gleichzeitig oder nach einander erscheinen die Quaddeln auf Arm, Brust, Schenkel, Bauch etc., in Gestalt von bald kleinen, bald sehr breit geformten, etwas über die Haut hervorragenden Flecken, welche ein starkes Jucken erregen, eine blafsrothe, gegen die Mitte zu mehr ins Weifse fallende Farbe haben, hier und da zusammenfliefsen, oder durch rothe Streifen wie Striemen verbunden sind. Ein etwas harter, hellrother Rand pflegt die Quaddeln einzuschliefsen, die in der Regel bei dieser Form sehr verbreitet sind, so dafs die ergriffenen Theile mehr oder weniger angeschwollen erscheinen. Die kaum hervorgebrochenen Flecke verschwinden entweder von selbst, oder unter dem Einflusse der Bettwärme, was in einigen Fällen mit einer leichten Empfindung von Angst, wohl aber auch mit einer kurzen Ohnmacht verbunden ist. Fast immer aber bleibt ein unerträgliches Jucken zurück, dies veranlafst Kratzen, und dadurch erscheint meist der Ausbruch wieder, und ein kleiner Theil der Oberhaut vor der Spitze der Quaddeln wird abgeschält; es bleibt dann ein Schorf zurück, der, wenn die Quaddel abermals verschwand, wohl Veranlassung zur Verwechslung mit Krätze werden kann (Heberden, Wichmann). Werden die ergriffenen Theile der kalten Luft ausgesetzt, so zeigen sich die Quaddeln ebenfalls wieder. Auf diese Weise erfolgen nun mehrere Eruptionen, wiewohl nicht immer an derselben Stelle; Kopfweh, Mattigkeit, Ano-

rexie, gastrische Reizung, mit Gallenpigment gefärbter Harn und Fieber dauern indessen mehr oder weniger fort. Koch führt an, dafs selbst die Mundhöhle von dem Ausschlage nicht frei bleibe (?). Eine geschwollene Zunge sah Jos. Frank. Endlich verschwinden diese Symptome entweder von selbst, oder durch passende Mittel, das Exanthem mit ihnen, meist den dritten oder vierten, selten später als den siebenten Tag, nur noch ein leichtes Jucken zurücklassend, das später ebenfalls aufhört, indem sich zuweilen die Epidermis in feinen Schuppen löst (Koch). Die Neigung zu Recidiven ist indefs ziemlich bedeutend, und daher kommt es, dafs Urticaria febrilis endlich eine chronische Form annimmt.

Es gehört hierher auch die Urticaria, welche nach dem Genusse gewisser Speisen und Getränke hervorbricht, gegen die manche Individuen eine eigene Idiosynkrasie haben. Hier stellen sich die Erscheinungen meist schon einige Stunden nach dem Genusse ein, wobei namentlich die gastrischen Symptome vorwalten. Die Quaddeln sind hier gewöhnlich klein, und haben einen nur wenig ausgebreiteten Halo; das Fieber verschwindet meist mit den andern Symptomen und den Quaddeln nach 24 Stunden, und die Krankheit endigt sich oft mit gallichtem Erbrechen oder dergleichen Diarrhöe, welche zuweilen schon Anfangs vorhanden sind. Aehnlich verhält sich die Urticaria, von der Frauen während der Menstruation oder in den climacterischen Jahren befallen werden.

2) Urticaria evanida, wandelbare Nesselsucht, unterscheidet sich von der vorigen durch ihren chronischen Verlauf, und das Verschwinden und Wiederauftreten der Quaddeln längere Zeit hindurch. Selten ist Fieber dabei, und die übrigen Störungen, meist gastrische Affectionen, sind ebenfalls unbedeutend. Die Quaddeln sind selten rundlich, meist unregelmäfsig, und gleichen mehr den Striemen in Folge von Geifselhieben. Selten haben sie einen erythematösen Hof, wohl aber sind sie oft mit sehr starkem Jucken verbunden, welches beim Entkleiden und zu Bett Gehen äufserst heftig ist. Die Quaddeln zeigen sich meist nur an einzelnen Theilen des Körpers, können aber überall

oft schon durch Temperaturwechsel verschwinden und hervorgerufen werden; letzteres bei manchen Menschen auch allein durch Reiben oder Kratzen einer scheinbar gesunden Haut.

3) Urticaria perstans, beharrende Nesselsucht; sie ist der vorigen gleich, nur bleiben die Quaddeln die ganze Krankheit hindurch auf der Haut stehen, selbst nachdem die umgebende Röthe schwand. Erhitzt sich der Kranke, so jucken sie heftiger; nach und nach verschwinden sie, lassen jedoch meist noch einige Tage lang einen röthlichen Fleck zurück. Gastrisch-biliöse Erscheinungen sind ebenfalls ihre Begleiter, in bald höherem, bald niederem Grade.

4) Urticaria conferta. Die Quaddeln stehen hier sehr zahlreich, und vereinigen sich an mehreren Stellen, wodurch die Glieder wie angeschwollen aussehen, und die Haut überall geröthet erscheint. Ein beständiges Jucken ist ihr Begleiter, welches oft mit einem Gefühle von Ameisenkriechen, über den ganzen Körper verbreitet, verbunden ist. Nicht mit Unrecht sieht Biett diese Form als blos höheren Grad der Urt. febrilis an.

5) Urticaria subcutanea. Hier findet sich statt des Juckens ein heftiges und fast beständiges Stechen und Prikkeln unter der Haut, welches bedeutend verstärkt wird durch Temperaturwechsel, Gemüthsbewegungen etc., und dann ein Gefühl hervorbringt, als würden Nadeln in die Haut gebohrt. Anfänglich ist dies auf einen Körpertheil, Arm oder Fufs, beschränkt; späterhin verbreitet es sich auch über andere Körpertheile. Dieser eigenthümliche Schmerz ist aber auch das einzige bemerkbare Symptom der Krankheit; denn ein eigentlicher Ausbruch von Quaddeln wird selten bemerkt, mitunter wohl einzelne Flecke, die in grofsen Zwischenräumen stehen. In einzelnen Fällen sollen jedoch nach Bateman Quaddeln erscheinen, welche 2 — 3 Tage stehen, ohne dafs jedoch dadurch eine Aenderung der übrigen Symptome Statt fände. Ein solches Beispiel hat auch Pet. Frank [1]).

6) Urticaria tuberosa. Diese Varietät wurde zuerst von C. Musitanus erwähnt [2]), und von Pet. Frank be-

---

[1]) Klin. Erläut. S. 331.

[2]) Opp. I. p. 45.

schrieben. Sie ist die seltenste aber auch gefährlichste Form der Urticaria. Es schiefsen, nachdem 12—24 Stunden lang gastrische und febrile Erscheinungen vorausgingen, über der Haut erhabene Knoten auf, welche fest sind, sich derb anfühlen und eine rosenrothe, in der Mitte weifse Farbe haben. Die ergriffenen Theile schwellen dabei an, schmerzen heftig, und starke Spannung hindert ihre Bewegung. Diese Anschwellung ist zuweilen so stark, dafs die Kranken Anfälle von Erstickung bekommen, wie in dem von Cazenave und Schedel[1]) angeführten und ausführlich beschriebenen Falle. Abends und Nachts stehen die Knoten am meisten entwickelt, am Tage verschwinden sie mehr oder weniger ganz. Zuweilen bricht auf der Höhe des Knotens ein kleines mit Lymphe gefülltes Bläschen hervor, wo denn die Krankheit länger anhält, und in der Regel wenigstens 48 Stunden zu ihrem Verlaufe braucht (Urticaria vesicularis, Frank). Der Kranke ist am Tage matt, schwach, kraftlos, unruhig, und klagt über allgemeine Erschlaffung. Der Sitz der Urt. tuberosa sind die Gliedmafsen und die Gegend der Lenden. Das Fieber, welches die Affection begleitet, hat gewöhnlich den Charakter der Remittens mit gastrischen Symptomen, und macht Krisen durch Haut, Darm und Harn, unter mehr oder weniger deutlicher Abschilferung der Epidermis. In der Wärme verschwindet auch diese Form gewöhnlich wie die übrigen, und zeigt sich wieder in der Kälte. Allein schon Musitanus beobachtete die Urt. tuberosa, wo das umgekehrte Verhältnifs Statt fand, und P. Frank sah sie in der Kälte wie in der Wärme schwinden. Mit Unrecht haben Mehrere die Epinyctis der Alten hierher gezählt.

Der Antheil, welchen der Gesammtorganismus an dem Krankheitsprocesse nimmt, spricht sich anfänglich bei den meisten Formen durch Fieber aus, das, wie gesagt, den Charakter der Remittens hat, und in der Mehrzahl der Fälle als gastrisches verläuft. Doch scheint dieser Charakter mannigfach durch den Genius epidemicus abgeändert zu werden, so dafs das einfache gastrische Reizfieber in ein rheumatisches, nervöses oder Wechselfieber übergeht, welches zuweilen sehr

---

[1]) Nouvelle Bibliothèque médicale. 1827. Octbr.

bösartig wird. Daher kommt es, dafs man namentlich von einer Intermittens urticaria tertiana sprach, wie Planchon [1]), Cleghorn [2]), Koch, denen späterhin Peter Frank seine Beobachtungen beifügte [3]). Ja Jos. Frank sah diese Tertiana urticaria 1794 zu Pavia und 1812 zu Wilna fast epidemisch. Zuweilen ward die Complication der Urticaria mit Typhus beobachtet, wo dann der Uebergang in Gangrän nicht selten war, wie dies die Beispiele von Monsey, Koch, Lachausse und P. Frank zeigen. Auch zum Wundfieber sah man sich Nesselausschlag gesellen, wie man ihn auch Pocken (Wichmann), Masern [4]) und Gelbsucht begleiten sah.

Was die Ausgänge der Krankheit betrifft, so endet sie meistens mit Genesung; die Haut wird dann schwitzend, das Exanthem schwindet, in einzelnen Fällen mit Desquamation, der Harn bildet Sedimente, es treten reiche, gallichte Stühle, gallichtes Erbrechen als Krisen ein. Gemeiniglich aber bleibt eine grofse Neigung zu Recidiven zurück, und die Urticaria erscheint dann als habituell. In anderen Fällen sinkt aber der Krankheitsprocefs zurück, das Exanthem schwindet ohne wiederzukehren, und nun kommt es zu Affectionen des Kopfs, bei Kindern namentlich zum Hydrocephalus; oder das Bauchgangliensystem wird befallen, und es entsteht Ganglientyphus, gastrisch-nervöses Fieber, besonders bei jungen Leuten und Frauen. Nur unter diesen Verhältnissen kann die Urticaria tödten.

Die Dauer des Uebels ist verschieden; in der Mehrzahl der Fälle besteht der Ausschlag nur 24—48 Stunden, selten 1 bis 2 Wochen (Urtic. perstans); der ganze Krankheitsprocefs ist in 8 — 10 Tagen beendet; in chronischen Fällen dauert er auch wohl Monate und selbst Jahre, was P. Frank in seiner Epitome früher übersehen, später aber in seinen Interpr. clin. nachtrug.

Die Aetiologie der Urticaria scheint im Allgemeinen

---

1) Journ. de Médec. Juillet. p. 75.

2) Krankheiten auf Minorca.

3) Klin. Erläut. S. 324.

4) Hufeland's Journ. Bd. XIII. St. 3. S. 39.

auf gastrische Störungen, namentlich auf Leberreizung hinzuweisen, die bald mehr, bald weniger deutlich hervortreten; wiewohl ihre Annahme nicht immer für die Erklärung der Genesung ausreicht. Eben so wenig erklärt aber auch eine Unterdrückung der Hauttranspiration Alles. Im Ganzen ist kein Alter, kein Geschlecht von der Krankheit verschont; doch werden mehr Kinder, junge Leute und weibliche Individuen ergriffen. So fällt Urticaria häufig mit dem Zahngeschäfte zusammen, bei Frauen mit der Menstruation oder deren gänzlichem Aufhören (Vogel, Frank). In den Blüthejahren sieht man sie häufig bei Individuen mit zartem, vulnerabelem Hautorgane. Frühjahr und Sommer scheinen ihren Ausbruch zu begünstigen; namentlich feuchte, warme Witterung, wo die Tage heifs und schwül sind, und gegen Abend regelmäfsig Gewitter eintreten, die sich durch heftigen Regen entscheiden, und momentane Abkühlung zur Folge haben. Daher sah Jos. Frank im Jahre 1815 zu Wilna, und 1825 zu Wien, so wie Schönlein zu Würzburg die Urticaria epidemisch. Beide schreiben dies der grofsen Anhäufung elektrischer Stoffe in der Atmosphäre zu. Jos. Frank führt in dieser Beziehung eine merkwürdige Thatsache an. Ein junges Mädchen ward an der einen Seite vom Blitze heftig gesengt, und fiel in ein Nervenfieber, wobei die eine andere Körperhälfte ganz mit Nesseln bedeckt war. In Bezug auf die geographische Verbreitung wissen wir wenig. P. Frank meint zwar, dafs Urticaria in Italien beinahe gar nicht zu finden sey [1]), doch sah sie Jos. Frank zu Pavia epidemisch, wie bereits angegeben. Ersterer beobachtete auch, dafs sie in Rufsland sehr frequent sey, und namentlich Fremde, welche dorthin kommen, befalle, wie er dieses an sich selbst bei seinem Aufenthalt in Wilna erfuhr. Auch Jos. Frank sah sie zu Wilna häufig. Allein hier gibt es viel Moräste und die Luft ist sehr feucht, was auch von Minorca gilt, wo sie nach Cleghorn ebenfalls häufig mit F. intermittens auftreten soll. Ob es eine Elevationsgrenze für die Urticaria gibt, wissen wir nicht. — Was nun die besonderen Ursachen, wel-

[1]) Klin. Erläuter. S. 333.

welche Urticaria erzeugen, betrifft, so geben häufig Diätfehler, Gemüthsbewegungen, Gram, Zorn etc., Veranlassung. Besonders aber ist die eigenthümliche Idiosynkrasie gewisser Leute zu erwähnen, vermöge deren einzelne Nahrungsmittel meist kurz nach ihrem Genusse Urticaria zu erzeugen pflegen. Die Schriftsteller haben eine Menge dergleichen Fälle aufgezeichnet; besonders finden wir Muscheln, Krebse, Erdbeeren u. dergl. angeklagt. Heberden sah nach dem Gebrauche der Valeriana Nesselsucht entstehen [1]).

Die Diagnose der Krankheit ist nicht schwer, da der Verlauf und die Beschaffenheit des Ausschlags auffallend genug sind, um eine Verwechslung zu verhindern. Doch gibt es einige Hautaffectionen, welche der Urticaria gleichen, und die nur durch ihre Entstehung verschieden sind. Dahin gehören die Quaddeln nach der Berührung von mehreren Nesselarten, dem Stiche oder Bisse von Wanzen, Mücken, der Berührung mancher Raupenarten. Mit rothem Friesel wurde die Krankheit wohl früher häufig verwechselt, und manche angegebene bösartige Complication läfst sich vielleicht hierauf zurückführen. Aehnlich verhält es sich mit der Krätze und den Masern, von denen Wichmann die Diagnose genauer angibt. Der plötzliche Ausbruch der Quaddeln, das Verschwinden derselben in der Wärme etc. sichern hier die Diagnose im Allgemeinen. Lichen urticans hat mehr Papeln, verschwindet nicht plötzlich und schnell etc. Erythema nodosum ist ebenfalls durch seinen bleibenden acuten Verlauf ausgezeichnet.

Prognose. In der Regel ist Urticaria gefahrlos, nur die U. tuberosa könnte eine Ausnahme machen; meist ist es in chronischen Fällen die Hartnäckigkeit der Recidive, welche zu schaffen macht. Nur wenn der Ausschlag zurücktritt, entsteht Gefahr. Clarke will Urticaria als begleitendes Symptom des beginnenden Gebärmutterkrebses beobachtet haben [2]).

---

[1]) Gruner, Progr. de febre urticata a cancris fluviatilibus et fragariae vescae fructu. Jenae 1774. 8. — Möhring, Epist. ad Werlhof; in Haller Collect. Diss. pract. III. 88.

[2]) Observat. on diseases of females. Lond. 1814. 8.

Was die Behandlung anbetrifft, so ist hier besonders die Prophylaxis zu beobachten, namentlich bei Personen, welche bereits früher an Urticaria litten. Sie müssen durchaus Alles meiden, wovon sie wissen, dafs Urticaria dadurch erzeugt wird. Deswegen wird auch die erste therapeutische Aufgabe seyn, die noch vorhandene Causa remota zu entfernen. Da, wo Kopfweh, Zungenbelag und Brechneigung Statt findet, oder der Genufs schädlicher Stoffe vorherging, gibt man sogleich ein Emeticum aus Ipecac. mit Tart. stibiat. Ist aber Verstopfung, Kollern im Unterleibe zugegen, so wendet man gelinde Darm ausleerende Mittel an, namentlich Mittelsalze, Kali tartar., Kali citrat., Natron phosphoric. Sie sind selbst da noch zu empfehlen, wo bereits gallichte Diarrhöe sich zeigte, eben so da, wo die Krankheit mit der Dentition zusammen fällt. Hierauf berücksichtige man den Charakter des begleitenden Fiebers. Ist dieser, wie in seltenen Fällen, der synochöse, so sind allerdings Blutentziehungen angezeigt. In der Regel genügen schon diätetische Mittel. Man lasse den Kranken sich in einer Temperatur von 16 — 17 Grad Réaum. aufhalten, jeden Wechsel derselben meiden; am besten ist es, der Patient bleibt im Bette, wenn auch Anfangs das Jucken dadurch verstärkt wird; nach kurzer Zeit verschwindet dies von selbst, zumal wenn das Kratzen unterlassen wird, was freilich oft schwer hält. Zur Nahrung gibt man Wassersuppe, Zuckerstoff enthaltende Früchte, aber kein Fleisch, keine sauren Speisen; zum Getränke schleimige Dinge, Limonade, grünen Thee. Um das Jucken zu mindern, läfst man lauwarme Bäder gebrauchen. Hat das Fieber sich als Intermittens gezeigt, so gebe man, wenn die gastrischen Organe rein sind, sogleich China, und wenn diese nicht ausreicht, gehe man zur Solutio Fowleri über. Sinkt das Exanthem zurück, so läfst man Sinapismen legen, gibt Essigammoniak oder Campher mit Gummi Mimosae. Bei den chronischen Formen beruht das Meiste auf Regulirung der Diät. Man lasse alle reizenden Speisen, Getränke und Gewürze meiden (oft allerdings keine leichte Aufgabe), gebe blos einfache frische Fleischkost, zum Getränk Wasser, oder dieses mit leichtem Wein vermischt. Hierauf schreitet man zur Anwendung von Bädern, namentlich Schwefelbädern, oder gebraucht statt

dieser, um das heftige Jucken zu lindern, Auflösungen von Plumb. acet., Kali carbon. etc., jedoch immer mit Vorsicht. Innerlich gibt man dabei Guajac, Dulcamara, Campher, Aethiops antimonialis, in Verbindung mit Holzthee. Oft ist es sehr dienlich, den Kranken, wenn es die Umstände gestatten, nach Kissingen oder Carlsbad zu schicken; ihn später zu Hause die eisenhaltigen Mineralwässer trinken zu lassen, und als Nachkur Eisenmittel mit China, Kalmus, Tinct. aromat. acid. in Anwendung zu ziehen. Freilich erzielt auch dies nicht immer Heilung.

Chemnitz, Diss. de Essara Arabum. Hafniae 1703.
Cramer, Diss. de purpurae urticatae et scarlatinae febris convenientia ac discrimine. Halae 1759.
Lochner, De nova specie purpurae Nesselsucht dicta, an aspredo Celsi, vel uredo Plinii et urigo Vegetii et Apuleji? Ephem. acad. nat. cur. Cent. V. VI. p. 415 sq.
Heberden, in Londner Abhandlungen etc.; übers. von Krause, Bd. II. S. 130.
Wichmann, Ideen zur Diagnostik, Th. III. S. 121 ff.
J. P. Frank, Epitome Vol. III. p. 104. — Dessen klinische Erläuterungen etc., übersetzt von Heimrich. Kiel 1835. S. 324 ff.
Koch, Progr. de febre urticata. Lips. 1792. 4.
Bateman, Hautkrankheiten. S. 151.
Cazenave und Schedel, Hautkrankheiten. S. 46 ff.
Joseph Frank, Grundsätze der prakt. Heilkunde; übersetzt von Voigt. Leipzig 1829. Th. III. S. 149 ff.

B.

URTICATIO (ab urtica), *das Peitschen mit Nesseln, Fouet par l'ortie,* besteht in dem Streichen eines Körpertheiles mit frischen Brennnesseln, zur Erregung einer Reizung in demselben.

Die Anwendung dieses äufseren Reizmittels zur Heilung von Krankheiten finden wir bereits im Alterthum. Allerdings lag dieselbe sehr nahe, und viel näher als die der meisten andern Epispastica, da die Nessel ihre brennende Eigenschaft bei der einfachsten Berührung durch Menschenhand unmittelbar kund gibt, während jene mehr oder weniger einer gewissen Vorbereitung oder längerer Zeit bedürfen, damit ihr Principium acre et irritans zur Wirksamkeit gelange. Celsus gedenkt der Urtication (caedere urticis) in Lib. III. c. 27. bei

Gelegenheit der Behandlung der nach Apoplexie zurückbleibenden Paralysis einzelner Glieder, vor den übrigen Haut reizenden Mitteln. Dafs sie als sehr wirksam in besonderen Ehren gehalten worden, läfst sich daraus folgern, dafs der in seinem Handeln durch grofse Einfachheit ausgezeichnete Aretaeus von Cappadocien, der die praktische Medicin von so vielem Ueberflüssigen befreite, der Urtication bei der Krankenbehandlung nicht entbehren mochte. Einen übertriebenen Werth scheint Cardanus des Paracelsus Zeitgenosse im 16ten Jahrhundert auf dieselbe gelegt, und sie zum Gegenstande müfsiger Spielereien gemacht zu haben. »Die Brüste eines ungeschwängerten Mädchens können, seiner Meinung nach, Milch geben, wenn man sie mit Nesseln peitscht [1].« Er empfiehlt es als hülfreich gegen Melancholie. Baco von Verulam [2] führt es als von Cardanus gepriesen unter den Mitteln auf, welche eine Facultatem attractivam ad partes exteriores haben, und zur gehörigen Vertheilung des Nahrungsstoffes im Körper anzuwenden seyen. Bei Krankheiten gewannen allmählich die anderweitigen Epispastica den Vorrang vor der Urtication, welche zwar immer mit einem Schein von Achtung genannt [3], aber desto seltener gebraucht wurde, sey es, dafs die Anwendung, welche den Schein einer gewissen Grausamkeit hat, dem Gefühl der Aerzte und Kranken widerstrebte, oder dafs man sich von dem Mittel unbewufst deshalb entwöhnte, weil es nicht zu jeder Jahreszeit zu erhalten ist. Die Krankheiten, in denen man Gebrauch davon machte, waren vorzugsweise chronische Uebel mit verminderter Vitalitätsäufserung, namentlich Lähmungen, gegen welche sie auch van Swieten um die Mitte des vorigen Jahrhunderts [4], Hufeland, Arnemann [5], Behr u. A. von Neuem mit Erfolg anwendeten und empfahlen. Aufser-

---

1) K. Sprengel's Geschichte der Arzneikunde. III. (2te Aufl. 1801.) S 334.

2) Fr. Baconi a Verul, Op. omnia. Francof. 1665. p. 548.

3) J. Dolaeus, Encyclopaed. med. Francof. ad M. 1691. p. 66. 79.

4) Commentaria in Hermann. Boerhave Aphorismos, T. III. p. 388.

5) Hufeland's Journal, XV. 2. S. 154. 1802.

dem machte man bei hartnäckigem Rheumatismus, bei Impotenz, Urinbeschwerden, Melancholie und Lethargie Gebrauch davon, wie in den Handbüchern der Therapie und Materia medica zu finden ist (Hecker, S. G. Vogel, Richter etc.). Die Anwendung der Urtication in acuten Krankheiten scheint bei den Alten nicht bekannt gewesen zu seyn. Der älteste Autor, den Spiritus in seiner sehr guten Abhandlung über die Urtication in fieberhaften Krankheiten anführt, ist Homobonus Piso, Professor in Padua, dessen Specilegium curationum morborum im Jahre 1742 erschien. Nach ihm wurde ein fieberhafter Sopor durch Peitschen mit Nesseln gehoben. Elidaeus Paduanus empfahl die Urtication zur Beförderung des Ausbruches der Pocken bei zarten Kindern. Noch weiter ging Schwarz [1]) in Verden, indem er sie überhaupt in solchen Fällen, wo sehnelle Hülfe nöthig ist, als bei Schlagflüssen, bei plötzlich zurückgetretenen Hautausschlägen u. s. w. zur Hebung der Lebenskräfte und zur Verstärkung der Hautthätigkeit an die Stelle der Vesicatorien gesetzt wissen will. Seine Fingerzeige verfolgte Spiritus, und die Erfolge, welche Letzterer von der Urtication bei Brustentzündung, Scharlach, Typhus, Masern und Gesichtsschmerz gehabt zu haben versichert, sind eben so überraschend als ermunternd zur Nachfolge.

Zur Urtication eignen sich Urtica urens und dioica W. und Urtica pilulifera L. Von letzterer sagt Wallroth [2]): »Reliquis fortius urit, mihique in casibus apoplecticis curandis saepius utilissima fuit« [3]). Diese Species sind an ihren Blättern und Stengeln mit sehr spitzen, steifen, ziemlich durchsichtigen Borsten besetzt, welche auf einer eigenen etwas dickeren Basis aufsitzen. Behr [4]) untersuchte sie genauer. »An der Basis, die wie die Spitze einen Kanal in sich zu fassen scheint, bemerkt man beim Durchschneiden das Hervorquellen einer pulpösen Masse, zuweilen auch eines kleinen Tröpfchens aus der Wundfläche.

---

1) Hufeland's Journal, XV. 2. S. 134 sq. (1802.)

2) Schedulae criticae Florae Halensis, I. Hal. 1821.

3) Vergl. Behr, in Rust's Magazin, XVII. 2. 1824. S. 380.

4) l. c.

Drückt man mit der Pincette an der Basis, so erscheint, wenn die Pflanze ganz frisch ist, sogleich an der Spitze der Stachel ein kleines durchsichtiges Tröpfchen. Sticht man sich mit einer Stachel, und zieht diese schnell aus der Wunde, so bemerkt man noch öfters das an der Spitze befindliche Tröpfchen, und der nach der Verwundung folgende Schmerz und die Geschwulst sind dann nicht so bedeutend. Impft man sich mit einer Nadel die aus der Stachelspitze herausgedrückte Flüssigkeit ein, so entsteht, wie bei dem gewöhnlichen Verbrennen an der Pflanze sogleich eine Anfangs brennende, später juckende Empfindung, und ungefähr nach einer Minute erscheint eine oft sich 3 bis 4 Linien über die Haut erhebende, rothe Geschwulst, die dann durch Jucken zum Kratzen reizt. — Der Geschmack zeigte mir und Anderen gar nichts Scharfes in den Stacheln. An der Urtica urens W. sind die Stacheln gröfser und häufiger, als an der dioica, und deshalb eignet sich jene auch am besten zur Urtication. Auffallend war mir, dafs, wenn die Brennnesseln kurz vor einem Gewitter geholt waren, sie am empfindlichsten bei der Verwundung schmerzten, und auch geschwinder roth machten. Kurz nach einem Regen, besonders aber nach einem Gewitterregen, war ihre Wirkung am schwächsten. Sind diese Beobachtungen, namentlich die über den aus den Borsten vorquellenden Saft, richtig (woran ich wegen der Genauigkeit, mit der sie angestellt zu seyn scheinen, nicht zweifle, obgleich ich bei meinen mikroskopischen Untersuchungen den vordringenden Saft nicht habe wahrnehmen können), so ist die Ungewifsheit über die Art, wie die Wirkung der Nesselstiche zu Stande kommt, gehoben, und man darf nicht weiter zweifeln, dafs dabei ein die Cutis chemisch-vital reizendes Fluidum übertragen werde. Beim einfachen Berühren der Haut mit Nesseln, noch mehr, wenn man letztere gerade der Stellung der Härchen entgegen an die Haut streichen läfst, oder beim Peitschen mit Nesseln dringen die Härchen leicht in die Haut ein, und verursachen in derselben die Jedermann bekannte Empfindung von lebhaft stechendem und juckendem Brennen, welchem an jedem einzelnen Stichpunkte eine kleine weifse oder blafsrothe, härtliche, begrenzte Anschwel-

lung folgte. Diese verliert sich gemeinhin, wenn sie nicht gerieben wird, in einiger Zeit, $1^1/_2$ bis 2 Stunden, wieder unter allmählicher Abnahme des Schmerzes; wird sie aber gescheuert, so nimmt sie an Umfang und Röthe zu, bekommt eine oberflächliche Pulsation, und stellt eine erysipelatöse Entzündung dar, die jedoch niemals lange dauert, auch begreiflicher Weise sich an kein Stadium bindet, da ihre Dauer nur von der Heftigkeit der localen Reizung abhängt.

Diese aber ist in den einzelnen Stichpunkten um so stärker, je starrer und gröfser die Borsten sind, wie bei grossen, ausgewachsenen und frischen Pflanzen-Exemplaren; während sie bei sehr jungen und getrockneten ganz verschwindet. Auch kommt die Beschaffenheit der Haut in Anschlag. Die dicke Haut einer durch Arbeit abgehärteten Gärtnerhand läfst die Nesselstacheln nicht eindringen, die an der inneren Fläche der Schenkel und Arme, am Rücken und Bauch, und bei zarter Oberhaut überall mit Leichtigkeit die Epidermis durchstechen, und, in die Cutis eindringend, die feinsten Nervenverzweigungen und das Capillargefäfssystem zu den gedachten Reactionen aufregen. Letztere variiren vielfach nach dem Grade der Incitabilität der Cutis, die hier und da eine nicht weiter zu erklärende Idiosynkrasie wahrnehmen läfst, nach welcher der geringste Reiz schon eine heftige und nachhaltige Reizung hervorruft. Für solche Individuen ist auch die Besorgnifs des Baco von Verulam[1]) begründet, welchem »suspecta est illa (urticatio), ne propter venenatam nonnullam qualitatem Urticae Serpigines usu frequenti inducat, et mala cutis.« Diese Idiosynkrasie ist indessen selten.

Die secundären Wirkungen der Urtication sind dieselben, wie die der Epispastica überhaupt. Sie bestehen

1) in einer allgemeinen Erregung des irritabelen und des sensibelen Systems, die um so gröfser ist, je intensiver und extensiver die örtliche Reizung, je empfindlicher der gereizte Theil, und je gröfser die Erregbarkeit beider Systeme ist. Die Erregung in diesen bewirkte häufig an der Hautoberfläche Schweifs;

---

1) Opera omnia. Francof. 1665. p. 548.

2) in einer Reizung entfernter, durch Sympathie mit dem gereizten Theile in Beziehung stehender Organe;

3) in Ableitung von anderen Theilen durch Hervorrufung einer antagonistischen Thätigkeit. Die Eigenthümlichkeit der Wirkung der Urtication, wodurch sie sich von den verwandten Epispasticis auszeichnet, liegt

1) in der Schnelligkeit der durch sie bedingten Reizung, worin sie nur von den Cauteriis actualibus, oder denjenigen Mitteln übertroffen wird, welche durch unmittelbare Ausströmung des ihnen physikalisch inhärirenden Wärmestoffes reizen;

2) in der Bildung der eigenthümlichen begrenzten, etwas erhabenen Anschwellungen in der Cutis, wie kein anderes Epispasticum sie hervorbringt, und welche eben davon abhängig ist, dafs der Stimulus nicht an der äufseren Oberfläche der Cutis haftet, sondern in ihrer Masse, in ihrem Parenchym. Indem aber die einzelnen Stacheln an eben so vereinzelten Punkten in die Cutis dringen, bringen sie eine intensivere Empfindung hervor, als der Senfteig und das Spanischfliegenpflaster. Der Acupunctur stellt sich die Urtication in so fern gegenüber, als erstere einzelne Nerven in der Tiefe zu reizen vorzugsweise beabsichtigt, während letztere die peripherischen Nervennetze der Cutis in gröfserer Ausbreitung afficirt. Ihr Analogon findet die Urticatio einerseits in den freilich heftiger wirkenden Stichen einiger Insecten, deren Stachel in die Cutis eindringt, andererseits in der Wirkung desjenigen Krankheitsreizes, welchen die Urticaria hervorbringt.

3) So wie die Reizung durch Urtication sehr schnell eintritt, so verschwindet sie auch sehr bald wieder, da die durch sie hervorgerufenen Organisations-Veränderungen so unbedeutend sind, dafs sie sehr bald wieder ausgeglichen werden. Einige Stunden reichen schon hin, die Spuren ihrer Einwirkung wieder zu verwischen. Diese eigenthümliche Flüchtigkeit ihrer Einwirkung, welche die Organisation so wenig tief angeht, während sie das Nervenleben und die Activität des Capillargefäfssystems, wahrscheinlich eben so sehr durch die den Stacheln beigegebene vegetabilische Schärfe dynamisch, als durch ihre Spitzen mechanisch, so

kräftig anregt, gibt ihr deshalb für einzelne Fälle vor anderen Epispasticis, namentlich für die Fälle einen entschiedenen Vorzug, wo eine öftere Wiederholung einer intensiven Reizung wünschenswerth oder nothwendig ist.

Man hat die Urtication in folgenden Krankheitszuständen theils angewendet, theils empfohlen.

1) Bei Lähmungen. Hier wirkt die Urtication eben so sehr durch den localen Reiz der peripherischen Nervenenden, als sympathisch durch Reizung dieser auf die Nervenanfänge und Stämme. Es ist oben bemerkt worden, dafs man vorzugsweise bei Paralysen von der Urtication Gebrauch gemacht hat, und ihre Wirksamkeit dabei ist durch viele Beobachtungen bestätigt. Ein Blick auf die vielfältigen, ihrer Natur nach oft sehr verschiedenen Ursachen der Lähmung mufs indessen überzeugen, dafs nicht jede Lähmung Vorwurf der Urtication seyn dürfe. Ganz erfolglos mufs dieselbe da seyn, wo jene von organischen Zerstörungen einzelner Gehirn- oder Rückenmarkstheile, von Erweichung oder Schwinden derselben, von Geschwülsten, welche jene oder einzelne gröfsere Nervenstämme stetig drücken, von beträchtlichen serösen, blutigen oder eiterigen Ergüssen herrührt. Wo diese Ursachen als vorhanden erkannt werden, was freilich nur in wenigen Fällen möglich ist, da würde es einen Köhlerglauben verrathen, von der Nessel Hülfe zu erwarten. Dagegen kann sie von entschiedenem Nutzen seyn:

*a*) bei Lähmungen von Adynamie der Nerven, welche nicht selten nach apoplectischen Anfällen in einzelnen Gliedern zurückbleiben, wenn auch die Functionen der betroffen gewesenen Centraltheile des Nervensystems wieder hergestellt sind (Celsus). Behr [1]) heilte durch Urtication eine nach Apoplexie zurückgebliebene halbseitige Lähmung des Gefühls bei fortbestehender willkürlicher Bewegung.

*b*) Bei Paralysis und Paresis als Folge ungewöhnlicher, doch schnell vorübergehender, das Nervenleben depotenzirender Geistes- oder Körperanstrengungen und Gemüthsbewegungen; bei Lähmungen von anhaltend und lange wir-

---

[1]) Rust's Magazin, XVII. S. 374. (1824.)

kenden Ursachen dieser Art ist kaum etwas von der Urtication zu erwarten.

*c*) Bei Lähmung nach schweren Nervenfiebern und anderen langwierigen chronischen Krankheiten.

*d*) Bei der durch einige feinere Krankheitsmaterien bewirkten Paralyse, welche die Nerven befallen haben, so bei der sogenannten rheumatischen und arthritischen, und bei der Lähmung von zurückgetretenen Exanthemen; s. unten 4 und 5. Ob Lähmungen, welche metallischen Vergiftungen, namentlich denen von Blei und Kupfer, folgen, durch Urtication gehoben werden können, steht dahin; es ist indessen daran zu zweifeln, da diese das Nervenleben zu tief ergreifen, und es gemeinhin um so vollständiger vernichten, je langsamer sie herangeschlichen sind. Ueberhaupt verspricht sich Spiritus nur in den Fällen Erfolg von der Urtication, wenn das Uebel noch nicht tief eingewurzelt ist. Fernere Beobachtungen müssen die Grenzen der Anwendung des Mittels bestimmen.

2) Einen gewifs unverdienten Ruf hat die Urtication zur Hebung von Impotenz erlangt. Letztere ist entweder Folge cessirender Samenabsonderung bei decrepitirten alten oder jungen Männern, oder sie beruht auf Lähmung der zu den M. M. ischiocavernosis und bulbocavernosis gehenden Nervenzweige. Bei der ersten Art, welche dem Zustande des Verblühtseyns in der Pflanzenvegetation analog ist, bleibt jeder Versuch zur Wiederherstellung der Secretion nutzlos; bei der zweiten Art wird die Ursache und der Grad des Uebels zu berücksichtigen seyn, wie bei den Lähmungen (1) angegeben. In den meisten Fällen ist Abusus in Venere Ursache dieser localen Paralyse, die daher rührende Nervenschwächung wahrscheinlich mit Schwinden der Nerven verbunden, und darum auch von der Urtication wenig zu erwarten. Geringere Grade von Schwäche torpider Art in den Zeugungstheilen mag sie übrigens heben können, wenigstens temporär; die Vis aphrodisiaca der Urtication ist durch sehr viele glaubwürdige Zeugnisse bestätigt, und Trieb und Kraft haben gar oft Zusammenhang. Bei der nach langen, schweren Krankheiten, auch nach der Restauration des übrigen Körpers, zurückgebliebenen Schwäche der Zeugungstheile

mag die Urtication nicht ganz erfolglos seyn; der Coucubitus möchte indessen doch mehr leisten.

3) Urinbeschwerden sollen auch durch das Peitschen mit Nesseln gehoben werden [1]). Nach der Wirkungsweise der Urtication können natürlich nur die lähmungsartigen und spastischen, die Excretion des Urins behindernden Zustände gemeint seyn, während alle Arten von Dysurie und Ischurie aus mechanischen und entzündlichen Ursachen in der Urtication ein direct schädliches Mittel anerkennen müssen, welches durch Reizung Congestion und Entzündung steigern, und geringere Beschwerden gewifs zu den höchsten erhöhen kann. Bei krampfhafter Urinverhaltung ist ihr die Wirksamkeit nicht abzusprechen; bei der von Lähmung treten die oben (1) erwähnten Rücksichten ein.

Ein erfreulicheres Feld der Wirksamkeit der Urtication bietet sich in folgenden Krankheiten dar:

4) Bei Rheumatismen und Gicht, und zwar sowohl bei den chronischen Formen desselben, welche sich so häufig mit Lähmung compliciren (Hufeland [2])), als auch im 2ten Stadium von acutem Rheumatismus, wo die entzündliche Anschwellung, die Hitze etc. geschwunden, aber jene krankhafte, die Bewegung hindernde und den Schlaf störende Empfindlichkeit der ergriffenen Theile übrig geblieben ist [3]). — Hier will ich auch der Erfolge erwähnen, welche Spiritus bei dem Fothergillschen Gesichtsschmerz von der Urtication gesehen hat. Ein sehr sensibeles 20jähriges Frauenzimmer wurde nach einer Erkältung davon befallen. Als bei den fürchterlichsten Qualen kein anderes Mittel half, wurden beide eiskalte, nicht zu erwärmen gewesene Beine wiederholentlich mit Nesseln gepeitscht. Erst die dritte Application machte die Beine brennend heifs und roth, und hob den Gesichtsschmerz.

5) Bei acuten Exanthemen, und zwar

*a*) bei noch nicht zum Ausbruch gekommenem, zurückgehaltenem, und

*b*) bei zurückgetretenem Ausschlage.

---

1) S. Hecker's Arzneimittellehre, I. S. 646.

2) Journal, XI. 3. S. 116.

3) S. G. Vogel, Hdb. d. prakt. Arzneiw. II. 3te Ausg. 1820. S. 209.

Ad *a*). Es ist bekannt genug, welche besorglichen Symptome dem Ausbruche acuter Exantheme häufig vorausgehen: Krämpfe aller Art, Delirien, die unerträglichsten Kopf- und Gliederschmerzen, Sopor, Brustbeklemmung, mit kleinem, unterdrücktem, äufserst frequentem Pulse etc. Die herrschende Krankheitsconstitution wirft auf die wahre Natur dieser Symptome wenigstens in vielen Fällen genügendes Licht, und namentlich hat es bei grassirenden acuten Exanthemen die gröfste Wahrscheinlichkeit, dafs ihr nicht zeitig erfolgender Ausbruch alle jene heftigen Zufälle bedinge. Aber nicht immer gelingt es, den verkappten Feind zu einem offenen zu machen. In der Urtication fand Spiritus das geeignete Mittel dazu, welches alle anderen sonst hierbei empfohlenen übertraf. Durch dasselbe brachte er in einem Falle das Scharlachexanthem [1]), in einem anderen [2]) ein Erysipelas an mehreren Stellen des Körpers zum Vorschein, und beseitigte dadurch im ersten Falle einen gefahrvollen Sopor, im zweiten eine heftige, mit vollständiger Apathie vergesellschaftete Brustentzündung.

Ad *b*). Eben so glänzenden Erfolg sah nach unterdrücktem Scharlachausschlag Schwarz [3]) von der Anwendung der Urtication, und wenn auch das Exanthem nicht wieder vortrat, so beseitigte dennoch die specifike Hautreizung durch die Nessel und die sie begleitende Eruption auf der Haut die unter Delirien, Kälte der Extremitäten, Unmöglichkeit zu schlucken, Ohnmachten, unsäglicher Angst etc. eingetretene Lebensgefahr. Itard [4]) liefs einige Mal mit sehr günstigem Erfolge, nachdem Rötheln schnell verschwunden waren, den ganzen Körper mit frischen Brennnesseln reiben, und dann Diaphoretica brauchen. Spiritus [5]) rettete durch dasselbe Mittel einen Knaben, der nach zurückgetretenen Masern in die äufserste Gefahr ge-

---

1) l. c. S 438.

2) l. c. S. 434.

3) Hufeland's Journ. XV. 2. S. 155.

4) Die Krankh. des Ohres und des Gehörs. A. d. Franz. Weimar 1822. S. 446.

5) l. c. S. 444.

rathen war. Bei diesem restituirte sich das Exanthem vollständig.

6) Unter den anderen Fieberkrankheiten scheint bisher fast nur der Typhus paralyticus zur Anwendung der Urtication aufgefordert zu haben. Der fieberhafte Sopor, der nach Piso (s. oben) durch dieselbe geheilt worden ist, gehörte ohne Zweifel dem Typhus an. Als neuere Beobachtungen sind die von Spiritus [1]) von besonderem Werthe. Kleiner, höchst unregelmäfsiger Puls, anhaltendes Delirium, starrer Blick, Petechien, Flockenlesen, unwillkürlicher Abgang der Excremente zeigten die höchste Gefahr an, welche dennoch durch das alle 2 Stunden wiederholte Peitschen mit Nesseln vorübergeführt wurde. — Die Heilung eines heftigen, nach Erkältung entstandenen Kopfschmerzes theilt Setti [2]) mit.

Bei den unter 5. und 6. erwähnten Zuständen zeigte sich der günstige Erfolg nicht immer gleich nach der ersten Anwendung des Mittels. Man hat gesehen, dafs sehr schwer und bewufstlos danieder liegende Kranke zu Anfang auf die Nesselstreiche gar nicht reagirten, dafs auch keine Eruption in der Haut folgte, ganz so, wie Vesicatorien und Sinapismen bei grofser Passivität des Hautorgans ihre Wirkung versagen. Gleichwohl trat bei den folgenden, nach halben bis einigen Stunden wiederholten Applicationen die Perception für das Mittel ein. Diese äufserte sich bald durch die Empfindung einer wohlthuenden Reizung, bald durch eine grofse Unruhe, bald durch deutliche, selbst heftige Schmerzempfindung, welche den Kranken veranlafste, sich der Operation entziehen zu wollen. In allen Fällen hob sich dabei der kleine Puls, wurde gröfser, deutlich fühlbar, nahm an Frequenz ab, wurde regelmäfsig, wo er es nicht gewesen war, und es folgte, bald nach eingetretenen Schweifsen, bald ohne solche, eine den Schlaf zulassende Beruhigung in den aufgeregten Körpersystemen. Niemals genügte übrigens die einmalige Urtication, da ihre Wirkung nicht nachhaltig ist, sondern immer mufste sie

---

[1]) Rust's Magaz. XVII. S. 150. und XX. S. 439.

[2]) Ital. med.-chir. Bibl. I. 1. (1793.) S. 180.

nach Verschiedenheit der vorgefundenen Receptivität 2 — 4stündlich wiederholt werden.

In Vorstehendem sind diejenigen Krankheiten namhaft gemacht worden, bei welchen meines Wissens die Urtication bisher Anwendung gefunden hat; die Grenzen derselben sind indessen vielleicht noch viel weiter hinauszuschieben, worüber weitere Versuche zu entscheiden haben. Bei der Extensität, welche man der durch sie bewirkten Hautreizung zu geben im Stande ist, und welche bei der Eigenthümlichkeit und geringen Nachhaltigkeit ihrer Wirkung ohne Gefahr auf die ganze Körperoberfläche auszudehnen seyn dürfte, ist es nicht ganz unwahrscheinlich, dafs sie noch bei vielen anderen Krankheiten mit Nutzen angewendet werden könne, wo sonstige Epispastica in Gebrauch gezogen zu werden pflegen. Ist es wahr, was Cardanus angibt, dafs die Urtication bei Ungeschwängerten, auf die Brüste angewendet, Milchsecretion hervorrufe, so ist es nicht unglaublich, dafs sie auch unterdrückte Milchsecretion wieder herstellen, und die durch diese bedingten Krankheiten heben könne. So würde sie auch bei Krankheiten des Uterinsystems, z.B. bei Amenorrhoe, vortheilhaft wirken können, gegen welche man neuerdings in der Reizung der Brustorgane ein Mittel gefunden zu haben meint. Ueberhaupt aber müssen nach den vorliegenden Thatsachen alle durch Metastasen von äufseren nach inneren Theilen entstandenen Krankheiten, die dem Leben gemeinhin so grofse Gefahr drohen, zur Anwendnng der Urtication auffordern, besonders Metastasen der Rose und der Gicht, die ihrer Natur nach so flüchtig sind, doch auch andere. Setti [1]) führt sogar an, dafs sie bei der zurückgeschlagenen Krätze empfohlen worden ist. Eben so hülfreich kann dies Mittel bei Neuralgieen und Krämpfen werden, welche ihren Grund in einem zu erregbaren Nervensystem oder in Metastasen haben, wie bei gewissen Arten von Kopfschmerzen, Brust- und Magenkrampf. Miccoli j. wendete es mit gutem Erfolge bei einer hartnäckigen Epilepsie, und Miccoli sen. bei sehr heftigen Zuckungen von zurückge-

---

[1]) l. c. S. 181.

tretenem Ansprunge an [1]). Gerade die Flüchtigkeit ihrer Einwirkung, und der Umstand, dafs sie die Nervenerregbarkeit nicht durch Ueberreizung abstumpft, daher auch bei erneuerter Anwendung immer von Neuem eine lebhafte Nervenreizung hervorzubringen im Stande ist, gibt ihr einen nicht unwichtigen Vorzug vor allen anderen Hautreizungen. In dieser Beziehung erscheint es denn auch nicht widerstrebend, wenn Cardanus selbst die Melancholie durch sie zu behandeln empfiehlt, und Miccoli sen. eine für unheilbar gehaltene Schlafsucht gehoben haben soll.

Schliefslich ist der Entzündungen und Nervenzufälle zu gedenken, welche, mit Scorbut und Faulfiebern complicirt, die Anwendung der gebräuchlichen Epispastica so gefährlich machen, weil sie leicht brandige Geschwüre bewirken. Hierbei würde die Urtication als gefahrloses Hautreizmittel ohne Scheu Platz finden.

Zu jedem einzelnen Act der Urtication werden wo möglich frische Nesseln genommen, da bei jedesmaliger Anwendung viele Stacheln theils abbrechen, theils durch Umbeugung ihrer Spitzen die Fähigkeit, in die Cutis einzudringen, einbüfsen. Man nimmt zu jedesmaliger Anwendung so viel Nesseln, dafs die Punctionen bis zum dichten Nebeneinanderstehen vervielfältigt werden, wozu etwa ein halbes Manipel nöthig ist. Die Application geschieht durch Schlagen, Peitschen mit gemäfsigter Kraft, oder nur durch Streichen mit den Nesseln gegen die Richtung ihrer Borsten.

In Betreff der Localität der Anwendung hat man einen weiten Spielraum. Der ganze Rumpf und die Extremitäten dürfen in Anspruch genommen werden, und nur bei Krankheiten, welche ganz local zu seyn scheinen, streicht man blos die davon befallenen Theile. Dafs man entzündete Theile jedesmal schonen müsse, bedarf kaum der Erwähnung.

E. Setti, Memoria intorno l'orticazione; in Brugnatelli Biblioteca fisica d'Europa. XI. 54. S. Kühn's und Weigel's Ital. med.-chir. Bibl. I. 2. Leipz. 1793. S. 177.

[1]) Setti l. c. S. 183.

Hartmann, D. salutaris urticationis in diversis morbis usus. Francof. 1799.

C. W. Hufeland, Urtication, ein jetzt mit Unrecht vergessenes Heilmittel; im Journal, XI. 3. 1801. S. 115.

A. Schwarz, Nutzen der Urtication; in Hufeland's Journal, XV. 2. 1802. S. 153.

Behr, Bemerkungen über die Urtication; in Rust's Magazin, XVII. 2. 1824. S. 374.

Spiritus, Urtication in fieberhaften Krankheiten; ebend. XVII. 1. 1824. S. 150.; XX. 3. 1825. S. 424.

Grofsheim.

USTIO, *das Brennen.* S. d. Art.: Cauterium.

UVAE. S. d. Art.: Haemorrhoides (coecae).

UVATIO. S. d. Art.: Staphyloma iridis.

UVA URSI, *die Bärentraube; Folia arbuti uvae ursi.* Die Blätter dieses kleinen Strauches werden häufig als mildes Adstringens und eben so sanftes Diureticum benutzt. In diesen beiden Beziehungen hat sich das Mittel einen wohlbegründeten Ruf erworben. Gleichwohl erfolgt seine heilsame Wirkung nur langsam, und man reicht es meist in Verbindung mit ähnlichen wirksamen Stoffen. Durch seinen Antheil an Gerbestoff wirkt das Mittel der Atonie entgegen, und da es übrigens seinen Einfluſs der vegetativen Thätigkeit zuwendet, auf die Schleimhäute und vorzüglich auf die Harnwerkzeuge hinwirkt, so dient es auch in Krankheiten dieser Theile des Organismus, welche mit dem Charakter der Schlaffheit und Unempfindlichkeit begabt sind. Schleimfluſs, Wassersucht, chronische Pyorrhoe, Urinträufeln u. a. sind die Uebel, in denen man sich auf die Dauer mit Vortheil der Uva ursi bedient, besonders wenn Nieren oder Blase und Harnröhre der Sitz eines Schleimflusses oder atonischer Blutung sind, oder überhaupt deren Vitalität dauernd gestärkt werden soll. — Auch gegen Schleimfluſs der Lungen und des Darmes ist die Bärentraube empfohlen; ferner gegen Fluor albus, Nachtripper, Pollutionen, und mit Chinarinde verbunden gegen Diabetes.

Man reicht die Uva ursi in Pulver zu 1 — 3 Scrupel mehrere Male täglich; häufiger in Abkochung, ʒß — ʒj auf ʒviij Colatur; gemeiniglich wird sie aber in Species zur Bereitung der Abkochung verordnet.

Tr.

UVEITIS. Siehe den Artikel: Ophthalmia (Iritis).

UVULITIS. Siehe den Artikel: Angina (uvularis).

---

VACCA BERLINGHIERI, siehe Berlinghieri, Bd. II. S. 768, und Scarpa's Biographie, Bd. XIV. S. 519—522.

VACCINATIO. Siehe den Artikel: Insitio variolarum etc.

VACHER, le, Gilles, geboren am 29sten März 1693 zu Chaleuses in Bourbon, studirte in Paris unter Duverney, La Peyronie und Morand, dessen Schwiegersohn er ward, erhielt 1719 eine Anstellung als Wundarzt der Commandantur zu Besançon, und 1723 als Dirigent des Hôpital Saint Jacques daselbst. 1740 ward er consultirender Oberwundarzt der Armeen, auch Mitglied der K. Akademieen der Chirurgie und der Wissenschaften zu Paris. Er starb in Besançon am 18ten October 1760. Mit ausgezeichnetem Erfolge verrichtete er insonderheit den Seitensteinschnitt, und Morand theilte der Acad. de Chir. merkwürdige Operationsgeschichten le Vacher's mit. Seine Schriften waren:

Observation de Chirurgie sur une espèce d'empyème au bas-ventre. Paris 1737. 12. (Beschreibung der, in Folge eines Blutergusses in die Bauchhöhle, mit glücklichem Erfolge unternommenen Operation.)

Dissert. sur le cancer des mammelles. Besançon 1740. 12. (Zum Erweise, dafs es beim Brustkrebse kein anderes Radicalmittel gebe als die Operation, dafs man einzelne Knoten zwar mit Schonung der übrigen Brust ausschälen könne, bei offenem Krebs aber immer die ganze Brust sammt der Haut abnehmen müsse, und kein Stück der letzteren zurücklassen dürfe.)

Histoire de Frère-Jacques, Lithotomiste. Besançon 1756. 12.

Aufserdem lieferte Gilles le Vacher mehrere Beobachtungen zu den Abhandlungen der Acad. de Chir., namentlich über fremde Körper in der Luftröhre, über eine Exstirpation

der vorgefallenen Gebärmutter, mit Erhaltung des Lebens, über Hirnabscesse in Folge von Kopfverletzungen, über Hirnschwamm, und über den Ersatz der Knochensubstanz bei Fracturen, den er dem Periosteum zuschreibt.

A.

VACHER, le, Franz Wilhelm, Sohn des Vorigen, Docent in Paris, ward hauptsächlich durch folgende interessante Inauguralschriften bekannt, welche unter seinem Vorsitze vertheidigt wurden:

De variis patellae luxationibus. Paris. 1761. 4. — De sectione caesarea. Ibid. 1763. 4. — De laesione aponevrosum. Ibid. 1764. 4. — De ani imperforatione. Ibid. 1765. 4. — De fractura claviculae. Ibid. 1766. 4. — De dentitionis accidentibus. Ibid. 1767. 4. — De Cataracta nova ratione extrahenda. Ib. 1768. 4. (Daviel's Extractionsmethode.) — Aufserdem enthält der vierte Band der Mém. de l'Acad. de Chir. vom Jahre 1768 eine Abhandlung des jüngern le Vacher über Schufswunden, worin er die Luftstreifschüsse aus wichtigen Gründen leugnet und bestreitet.

A.

VACHER DE LA FEUTRIE, le, Thomas, Arzt zu Paris, beschrieb im 4ten Bande der Mém. de l'Acad. roy. de Chir. und in einem: Traité du rachitis ou l'art de redresser les enfans contrefaits. Paris 1772. 8., eine Extensionsmaschine für Rückenkrümmungen, durch welche der Kopf mittelst des an einer Schnürbrust angebrachten Bügels nach oben gezogen wird, um das Rückgrath von seiner Last zu befreien. Aufserdem gab dieser Verfasser noch Druckschienen an, um die Krümmung zu reprimiren. Unstreitig übertraf, wie Richter im 2ten Stücke des ersten Bandes der chir. Bibliothek bemerkte, der Streckapparat le Vacher's die früheren Maschinen dieser Art, wiewohl er noch grofser Verbesserungen bedurfte.

Thom. le Vacher de la Feutrie übersetzte auch das Lehrgedicht der Schola Salernicana unter dem Titel: L'art de conserver sa santé etc. Paris 1779. 12., und gab: Recherches sur le pellagra. Paris 1806. 8.

A.

VAGINA IMPERFORATA. S. d. Art.: Atresia vulvae.

VALENTIN, Ludwig Anton, Wundarzt zu Paris in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts, und Mitglied des Königlichen Collegiums der Wundärzte daselbst, Verfasser eines: »Eloge de M. le Cat. Paris 1769. 8.« worin er den glücklichen Erfolg der von diesem Wundarzte verrichteten Steinoperationen bezeugt, und das Verfahren des Frère-Cosme tadelt, — und eines gröfseren Werkes unter dem Titel: Recherches critiques sur la Chirurgie moderne, avec des lettres à M. Louis. Paris 1772. 12. In dieser hauptsächlich gegen Antoine Louis [1]) gerichteten Schrift unterwarf Valentin die Kurmethoden desselben und anderer Wundärzte einer scharfen Kritik. — Zur Operation der Hasenscharte fand Louis die blutige Naht unnöthig. Valentin tadelt dies, und unterstützt die Sutur durch ein aus zwei Zangen bestehendes Instrument, deren Arme parallel und mit Leinwand umwickelt sind. Diese legt er zu beiden Seiten der Wunde, einen Finger breit vom Rande, an die Lippen, und befestigt sie vermittelst einer Schraube. Eine andere Schraube am unteren Ende der Zangen zieht sie, und demnach auch die Lippen, wenn sie umgedreht wird, zusammen. Dies Instrument nannte Valentin *Agraffe*. — Die, von Pechlin u. A. angerathenen Saugmaschinen und Einspritzungen bei penetrirenden Brustwunden hält er für unzureichend. Gegenöffnungen am schicklichsten Orte seyen nützlicher und dem Dilatiren der Wunden vorzuziehen, bei welchem man weit mehr von der Blutung und von der Verstopfung des Ausganges durch Blutpfröpfe oder vom Vorlegen der Lungen zu fürchten habe. Das sicherste Kennzeichen von Blutergiefsungen in der Brusthöhle sey das blutige Extravasat ins Zellgewebe unter der Wunde. — Zur Reposition der verrenkten Kniescheibe räth Valentin hauptsächlich, den Oberschenkel gegen den Rumpf zu beugen. — Das von Louis angerathene Verfahren, um das Vorspringen des Knochenstumpfes zu verhüten, insonderheit dessen gespannte Binden, verwirft Valentin. Bei der Amputation des Oberschenkels müsse dieser ganz ausgestreckt, jedoch die inneren und hinteren Muskeln nicht eher eingeschnitten werden, als bis das Knie

[1]) S. Band XI. dieses Werks, S. 351 — 357.

wieder gebogen sey. Dadurch werde eine gröfsere Muskelpartie und ein besserer Stumpf erhalten. A.

VALGUS. S. d. Art.: Curvatura extremitatum.

VALSALVA, Anton Maria, geboren zu Imola 1666 von einer patricischen Familie daselbst, widmete sich dem Studium der Heilkunde auf der Universität Bologna, wo er auch 1687 den Doctorhut, und 1697 die Professur der Anatomie erhielt. Diese Wissenschaft suchte Valsalva durch die gründlichsten Untersuchungen zu bereichern und auszubilden, und vorzüglich gewährte seine Schrift: De aure humana tractatus, in quo integra ejusdem auris fabrica, multis novis inventis et iconismis illustrata describitur. Bononiae 1704. 4. Ultrajecti 1707. 4., neue und treffliche Aufschlüsse über den inneren Bau des Gehörorgans, selbst auch über die bis dahin gänzlich vernachlässigten Krankheiten desselben. Insonderheit zeigte Valsalva zuerst bestimmt, dafs die Ursache der Taubheit oft in einer Verstopfung der Eustachischen Röhre liege, und dafs die Paukenhöhle mit den Zellen des Zitzenfortsatzes zusammenhange. Als eine häufige, oft nicht erkannte Ursache der Taubheit bezeichnete Valsalva die Verhärtung des Ohrenschmalzes. Angeborene Atresie des Gehörganges gehe gewöhnlich bis aufs Trommelfell, weshalb es besondere Geschicklichkeit erfordere, sie zu operiren. Ob bei durchbohrtem Trommelfelle das Gehör normal bestehen könne, bleibt ihm zweifelhaft, da er fand, dafs die Wunden des Trommelfelles sich leicht schliefsen, ja sogar ein neues gebildet werden könne. Zur Ausleerung des Eiters aus Geschwüren im Ohre sey kein Mittel so geeignet, als wenn man Luft, bei verschlossenem Mund und Nase, durch die Tuba Eustachii und die kleinen Oeffnungen auspresse, welche damals noch ziemlich allgemein im Tympanum angenommen wurden. — In derselben Schrift erwies Valsalva auch, dafs bei Hemiplegieen und halbseitigen Convulsionen die ursächliche Hirnaffection stets in der entgegengesetzten Seite des Gehirns Statt finde.

Der Akademie zu Bologna, deren thätiges Mitglied Valsalva war, theilte er drei Abhandlungen mit. In der ersten beschrieb er drei Ligamente des Grimmdarmes, vier Sinus der

Aorta, worin sich die Kranzadern des Herzens und die linke Arteria subclavia öffnen, den Nervus accessorius des achten Paars und die Muskeln des Auges; — in der zweiten den Bau der Augen und den grauen Staar, den er der Verdunkelung der Krystalllinse zuschrieb; — in der dritten die Nebennieren, an denen er Ausführungsgänge gefunden haben wollte, die sich beim männlichen Geschlechte nach den Hoden, beim weiblichen nach den Ovarien begäben, demnach zu den Geschlechtsfunctionen mitzuwirken bestimmt seyen.

Auch als praktischer Wundarzt zeichnete sich Valsalva aus, insonderheit als Dirigent des Krankenhauses der Unheilbaren zu Bologna, dessen Einrichtung er sehr verbesserte. Hier war er einer der ersten Wundärzte Italiens, welche bei der Amputation nicht mehr das Glüheisen, sondern die Gefäfsunterbindung zur Blutstillung anwandten. Auch soll er die Gehörkrankheiten glücklich behandelt haben.

Er starb 1723 zu Bologna, wo die Universität seine Marmorbüste feierlich aufstellte. Ausführlicher gab seine Biographie sein Schüler Morgagni in folgender, mit kritischen Anmerkungen versehenen Ausgabe seiner gesammten Schriften: A. M. Valsalvae de aure humana tractatus etc., cura J. B. Morgagni, cui adjunxit dissertationes tres, quarum prima ad colon, ad arteriam magnam, ad accessorios nervos et ad oculos pertinet; altera item ad oculos et ad suffusiones; tertia ad excretorios ductus renum succenturiatorum. Venetiis 1740. 2 Vol. 4. c. fig.

A.

VALTOLINI, Giovambattista, Wundarzt zu Bergamo, machte noch als Greis in einer Schrift: Della fistola dell' ano. Bergamo 1790. 8. ein von ihm erfundenes Instrument zur Operation der Mastdarmfistel bekannt. Es besteht in einer Scheere, deren gerade und ungefähr 5 Zoll lange Klingen vermittelst einer Schraube vereinigt und aus einander genommen werden können, und von denen eine nach der anderen eingebracht wird.

A.

VARICOCELE [1]), s. CIRSOCELE, s. RAMEX VARICO-

[1]) Einige Autoren, z. B. Pott und B. Bell, brauchen den Ausdruck Varicocele nur für die Anschwellung der oberflächlichen

SUS, s. HERNIA, OSCHEOCELE VARICOSA, *der Krampfaderbruch, die Erweiterung der Venen des Samenstranges allein, oder dieses, des Nebenhoden und des Hoden.*

Mehr oder weniger heftige spannende Schmerzen vom Hoden längs des Samenstranges aufwärts zur Regio iliaca, und eine eigenthümliche Verstimmung des Gemeingefühles gehen als Vorboten der Ausdehnung der Venen voraus. Zuweilen sind diese vorbereitenden Schmerzen im Unterleibe so lebhaft, dafs der davon Befallene nur mit Mühe seinen gewöhnlichen Geschäften nachgehen kann, und bei anhaltendem Stehen sehr viel leidet. Andere empfinden fast gar nichts dabei. Untersucht man die kranke Seite, so findet man den Samenstrang bis in den Bauchring hinein etwas angeschwollen, und auch der Hode erscheint etwas gröfser, ist schwerer und hängt tiefer hinab als der der gesunden Seite. Bildet sich die Krankheit weiter, so nimmt der Umfang des Samenstranges allmählich zu, und bewirkt eine äufserlich sichtbare, im Grunde des Hodensackes breitere, nach dem Leistenringe schmaler werdende Geschwulst, welche die Gröfse einer Faust erreichen kann (A. G. Richter), durch anhaltendes Stehen, Gehen und durch Körperanstrengungen vergröfsert, durch Ruhe und horizontale Lage aber verkleinert wird. Das Scrotum erscheint fast ohne Ausnahme etwas geröthet, ins Bläuliche spielend. Seine Venen sind zuweilen bei grofsen Krampfaderbrüchen mit ausgedehnt, und das Zellgewebe unter der Cutis und die Tunica dartos angeschwollen und degenerirt. Bei leichteren Graden des Uebels ist das Scrotum schlaff und weit. Bei genauerer Untersuchung mit den Fingern fühlt man in unbestimmter Anzahl (zuweilen bis zu 30, Richter) gerade oder gewunden aufwärts laufende, zwischen den Fingern rollende, ungleiche Stränge von der Dicke einer Rabenfeder, etwas stärker oder schwächer, von ziemlich fester Consistenz, doch so beschaffen, dafs ein mäfsiger anhalten-

---

Venen des Hodensackes, Cirsocele aber für die Anschwellung der Venen des Samenstranges. Celsus beschreibt unter Cirsocele beide Arten von Anschwellungen, die von Anderen wiederum mit dem Namen Varicocele bezeichnet werden. Noch Andere nennen die Anschwellung der Gefäfse des Nebenhodens und des Hodens Cirsocele. Die Meisten nehmen beide Ausdrücke für gleichbedeutend.

der Druck den Strang abplattet. Alle Stränge zusammengenommen bilden ein Bündel, welches man wie verschlungene Regenwürmer fühlt; doch lassen sich die einzelnen Stränge mit den Fingerspitzen aus einander drängen. Je mehr die Krankheit vorgeschritten ist, desto mehr Stränge fühlt man in der Nähe und an der Stelle des Nebenhoden, der sich in solche Stränge aufzulösen scheint; ja bei den höheren Graden des Uebels nimmt sogar der Hoden selbst an dieser Umwandlung Theil, und sein Parenchym erscheint atrophisch geschwunden, oder, wie Pott und Richter beobachtet haben wollen, zuweilen ganz und gar verschwunden. Nach oben setzen sich die Stränge bis zum Bauchringe fort, der nur in seltenen Fällen mit ausgedehnt wird. Drückt man das Strangbündel dem Hoden nahe mit den Fingern zusammen, so vermindert sich allmählich die ganze Geschwulst oberhalb der Druckstelle; comprimirt man aber dem Bauchringe nahe, so bleibt die Geschwulst und wird sogar gespannter. Der Kranke fühlt eine lästige Schwere im Hoden, und ziehende, pressende Schmerzen bis tief in den Bauch hinein, zuweilen bis zum Rücken hinauf, und längs der inneren Seite des Schenkels bis zum Knie, welche Empfindungen bei herunterhängenden Hoden, bei Leibesverstopfung und bei tympanitischer Auftreibung des Leibes zunehmen, bei unterstütztem Hodensack und horizontaler Lage aber sich jedesmal mindern. Bei sehr heftigen Schmerzen schwillt auch consensuell der andere Hoden schmerzhaft an. — Gewöhnlich kommt die Krankheit nur an einer Seite, am häufigsten der linken, selten aber an beiden Seiten zugleich vor.

Verwechselungen mit anderen Hodengeschwülsten sind nicht leicht, dennoch aber möglich. Am ähnlichsten sind die Spermatocele, und die Epiplocele, wenn sie durch den Bauchring ins Scrotum getreten ist. Die erstere aber unterscheidet sich durch die bedeutende, feste, harte Geschwulst des Hoden und Nebenhoden, von welchem ein einzelner, eben so fester, harter Strang von der Dicke eines Gänsekieles in gerader Richtung bis in den Bauchring hinein sich erstreckt. Die Epiplocele scrotalis entwickelt sich von oben her, dehnt den Bauchring aus, und bildet ohne die

der Varicocele charakteristische Strangbildung einen weichen Tumor [1]). Bringt man sie durch Rückenlage oder durch Druck gegen den Leistenkanal zurück, und legt den Finger mäfsig drückend auf den Bauchring, so kehrt die Geschwulst, selbst wenn der Kranke steht, nicht wieder zurück, was gegentheils bei der Varicocele jedesmal, doch allmählich geschieht. Beim Husten und angehaltenem Athem nehmen beide, die Epiplocele und die Varicocele, an Umfang zu, doch so, dafs bei ersterer die Zunahme vom Bauchringe, bei letzterer vom Fundus scroti her erfolgt.

### Aetiologie.

Die nächste Ursache ist die Anschwellung der Zweige der V. spermatica interna, welche an dem Nebenhoden, in netzartiger Verbindung den Plexus pampiniformis bildend, in einem oder zwei Haupt- und einigen Nebenästen der Arteria spermatica entgegen gehen. Je mehr die Krankheit sich in den Hoden selbst fortsetzt, desto näher rückt die Ausdehnung der Venen ihren Capillarzweigen, oder geht als Telangiectasie auf sie selbst über. Jedesmal, wenn die venösen Erweiterungen bis in den Hoden selbst hinabreichen, entsteht eine Anschwellung, welche die Tunica albuginea an der Lücke, durch welche die Blutgefäfse zum Hoden gehen, aus einander drängt. Dadurch wird die Lücke zu einer an Circumferenz immer zunehmenden Oeffnung, durch welche die erweiterten Blutgefäfse hervortreten, während die Tunica albuginea des Hoden von diesem sich zurückzieht, und mit der Tunica vaginalis propria testis, mit welcher sie anatomisch betrachtet Eins ist, gemeinschaftlich einen leeren Sack bildet. Der ganze Hode, der sich auf solche Weise von der ihn sonst begrenzenden dichten Hülle befreit hat, wird nun durch rückwärts bis zu den feinsten Verzweigungen der Septula seines Parenchyms fortschreitende Venenausdehnungen in die krankhafte Metamorphose hineingezogen, und daher eben kommt es, dafs man

---

[1]) Dafs es Fälle gibt, in welchen eine veraltete Varicocele, wobei der Zellstoff des Samenstranges und des Nebenhoden angeschwollen und verhärtet ist, mit der Epiplocele verwechselt werden kann, geht aus Richter's Bekenntnifs hervor, der selbst in diesen Irrthum gerathen ist.

in den höheren Graden nur Gefäfsstränge, und nichts vom Hoden mehr fühlt. Nach oben soll die Venenerweiterung nach Benedict und Wutzer niemals höher steigen, als bis zum Bauchringe; ich kann dem nach den Resultaten meiner eigenen Beobachtungen nicht beistimmen, und berufe mich namentlich auf die früheren Stadien der Krankheit, wo die noch schmerzhafte Anschwellung im Leistenkanale entschieden vorhanden ist, und wo auch ein am inneren Leistenringe in die Tiefe des Bauches dringender Druck noch Schmerzen verursacht.

Wo die Varicocele sich unter Symptomen von Entzündung bildet, hat diese ihren Sitz in den Venenhäuten und im umgebenden Zellstoff. Das Resultat derselben ist Verdikkung der Venenhäute. Vielfach entsteht die Krankheit aber sehr allmählich, ohne alle Beschwerden, und dann kommt wahrscheinlich der Zustand der Verdünnung der Venenhäute vor, wie sie von Wutzer und mehreren Operateurs gefunden worden ist.

Die entfernten Ursachen der Varicocele sind die unter Varix aufzuführenden (s. d. Art.), von denen nur einige speciell hervorzuheben sind. Als disponirend ist von besonderer Bedeutung die sehr beträchtliche Länge der V. spermaticae internae bei sehr geringem Durchmesser, und bei einem Verlaufe, in welchem sie vielfach dem Drucke durch Anhäufungen, Anschwellungen und Verhärtungen im Unterleibe, durch Brüche und Bruchbänder, durch zusammenschnürende Kleidungsstücke, sitzende Lebensweise u. dergl. ausgesetzt sind. Solchen nachtheiligen Druck erleidet die linke Vena spermatica noch besonders durch die Flexura sigmoidea coli, und die daselbst so vielfach angehäuften Kothmassen, und darum kommt die Varicocele bei weitem häufiger auf der linken Seite vor. Unter den gelegentlichen Ursachen sind aufser den eben genannten Compressionen der Venae spermaticae alle diejenigen Umstände anzuführen, welche durch oft bewirkte Blutcongestion und Ueberfüllung in den Gefäfsen des Samenstranges allmählich eine Erschlaffung derselben hervorbringen, als: Ausschweifungen in Venere, Onanie, oft angeregte und unterhaltene geschlechtliche Begierden; ferner alle Ursachen, welche Hämorrhoidalcongestion bewir-

ken, mit welcher die Ausdehnung der Venen des Samenstranges so oft gepaart ist. Selten ist die Krankheit Folge äufserer Veranlassungen, z. B. Quetschungen des Samenstranges. Am meisten sind Erwachsene dem Uebel ausgesetzt. Man findet es sehr oft bei anderweitig gesunden, kräftigen Individuen nach der Pupertätsentwickelung, bei jungen Männern zwischen 20—30 Jahren, wo man allgemeine Vollblütigkeit als Grund anklagen möchte; oft bildet es sich bei atrabiläirer Constitution erst später in derjenigen Lebensepoche aus, in welcher vorzugsweise der Unterleib der Heerd der Krankheiten wird. Bei Kindern ist die Varicocele selten. Einmal habe ich sie bei einem dreijährigen Knaben gesehen.

### Prognose.

Die Krankheit bleibt oft auf einer niedrigen Stufe der Ausbildung stehen, ohne sonderliche Beschwerden zu verursachen. Viele Individuen tragen sie an sich, und wissen nicht, dafs der Zustand ihres Samenstranges anomal sey. Bei andern tritt, wie bei varicösen Geschwülsten überhaupt, eine periodische Verschlimmerung, eine stärkere Turgescenz mit vermehrter Spannung ein; noch bei andern findet eine fortdauernde Vergröfserung mit Zunahme der Schmerzempfindungen Statt, welche den Kranken in den höheren Graden des Uebels zu anhaltendem Gehen, Stehen und anderen Körperanstrengungen ganz unfähig machen. Die Prognose ist in solchen Fällen in so fern sehr traurig, als der Behaftete, ohne in Lebensgefahr zu schweben, doch in so vielen nothwendigen Verrichtungen gestört wird, dadurch seine politische Existenz gefährdet sieht, und allmählich auch bei dem Mangel der Körperbewegung in Betreff seiner Körperfunctionen Schaden nimmt.

Zwei Folgezustände stark ausgebildeter Krampfaderbrüche sind noch besonders zu erwähnen:

1) die Anlage zu Hernien, und

2) die Vernichtung der Function des Hoden.

Erstreckt sich nämlich das Bündel erweiterter Gefäfse in den Leistenkanal hinein, so wird derselbe dadurch gleichfalls ausgedehnt (Richter), und da der Umfang der Varicocelegeschwulst wandelbar ist, so füllt sie auch den Kanal nicht immer in dem Grade aus, dafs das Vorfallen von Eingeweiden

dadurch mit Sicherheit verhütet würde. Aber auch in den Fällen, wo die erweiterten Gefäfse nicht so hoch hinaufreichen, wird die Anlage zu Inguinalbrüchen durch Varicocele herbeigeführt, indem der schwerere Hode den Samenstrang in mehr perpendiculärer Richtung herunterzieht, und dadurch den Leistenkanal nach Art alter Scrotalbrüche verkürzt und ausweitet. — Die Vernichtung der Function des Hoden, oder, wenn auf beiden Seiten Varicocele vorhanden ist, die Impotenz, ist die natürliche Folge der zerstörten Organisation des Hoden, von welcher S. 232 die Rede gewesen ist. Sie kann aber erst supponirt werden, wo die Gesammtmasse der eigenthümlichen Hodensubstanz geschwunden ist, und an deren Stelle nichts weiter als die erweiterten Gefäfsstränge gefühlt werden. Wo noch ein Theil des Hoden, sey derselbe noch so gering, vorhanden ist, da kann noch Same abgesondert und durch den Ductus deferens abgeleitet werden.

### Behandlung.

Die Kurmethoden gegen die Varicocele sind entweder palliative oder radicale. Jene haben nur Linderung der Beschwerden und Hinderung des Wachsthums zum Zweck; diese dagegen wollen Unwegsamkeit der erweiterten Venen herbeiführen, und dadurch für immer den Zufällen zuvorkommen, welche durch die Anhäufung des Blutes in den Venen entstehen.

So sehr die Radicalkur vor der palliativen den Vorzug zu verdienen scheint, so liegt es doch nicht immer im Interesse des Kranken, sich der ersteren zu unterziehen. Denn häufig ist die Varicocele, wie andere Venenausdehnungen, ein Mittel, andere Störungen im Organismus auszugleichen, welche leicht gefährlich werden können. Eine wahrhaft kritische Bedeutung erhält sie zuweilen bei solchen Herzkrankheiten, welche nicht in Fehlern der Organisation des Herzens, sondern in dynamischen Verhältnissen begründet sind; ferner bei langdauernden Störungen der Digestion, welche Gicht und Hämorrhoiden begleiten, u. s. f. Eine solche Varicocele mufs als ein heilsames und nothwendiges Uebel angesehen, und deren gänzliche Hebung durch locale Mittel nicht eher versucht werden, als bis die der ersten Krankheit unterliegende Grundursache gehoben ist. Ist dies geschehen, so bleibt sie als

Localübel zurück, das, so wie Varicocelen von örtlich den Samenstrang betreffenden Ursachen entstanden, nach Maßgabe der durch dasselbe herbeigeführten Beschwerden entweder die palliative oder radicale Behandlungsweise indicirt (vergl. unten die Behandlung des Varix). Die letztere erscheint überall nothwendig, wo die Varicocele mit einer Hernie complicirt ist, da diese das Tragen eines Bruchbandes erfordert, welches jene nicht gestattet. Der directen, sowohl der palliativen wie der radicalen Kur der Varicocele muſs immer die indirecte Behandlung durch möglichste Beseitigung der entfernten Ursachen vorausgehen. Sorge für unbehinderte Leibesöffnung durch purgirende und resolvirende Mittel, und Vermeidung von Körperanstrengungen, vielem Gehen, langem Stehen u. dergl., sind in dieser Beziehung unerläſslich.

Die palliative Behandlung besteht in der ununterbrochenen Unterstützung des Hoden durch einen Tragbeutel, und in der consequenten Anwendung adstringirender Mittel auf den Hoden und Samenstrang. Öftere Waschungen und Umschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser, Alaun- und Vitriolauflösungen, adstringirenden, vegetabilischen Decocten, und Benetzung mit den schnell verdunstenden Aetherarten sind die am meisten empfohlenen Mittel, denen von Einigen (Brodie, A. Cooper) als durch Reizung adstringirende Agentien auch die Vesicantia beigefügt werden.

Die radicale Heilung des Krampfaderbruches ist nur durch eine Operation möglich. Man ist dabei von verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen, indem man sich bemühete:

1) den Zufluſs des Blutes durch Unterbindung der Arteria spermatica aufzuheben; oder

2) das Lumen der angeschwollenen Venen durch Unterbindung, oder Durchstechung, oder Cauterisation und dadurch eingeleitete organische Verwachsung zu verschlieſsen; oder

3) indem man durch Exstirpation den kranken Hoden und Samenstrang ganz entfernte.

1. Die Unterbindung der Arteria spermatica interna ist von Maunoir zur Heilung der Sarcocele vor-

geschlagen, und von Jameson [1]) und Amussat mit glücklichem Erfolge auch auf die Behandlung der Varicocele angewendet worden. Wutzer [2]) hat dieselbe einer sehr gründlichen Beurtheilung unterworfen, die nicht zu ihrem Gunsten spricht. Die Arterie wird nämlich von den abnorm erweiterten Venen in so vielfachen Gewinden umschlungen, dafs sie in der Regel ohne Verletzung der letzteren gar nicht aufgefunden werden kann. In der Mehrzahl der Fälle ist aufser der Hauptarterie noch eine Arteria spermatica interna secundaria vorhanden, welche aus dem oberen Ende der primaria, oder aus der Aorta, oder aus der Arteria renalis entspringt, und aufserdem erhält der Hode auch noch constant einen Zweig aus der A. epigastrica, den Tiedemann A. spermatica inferior, Hildebrandt A. spermatica externa nennt. Auch verästelt sich die A. spermatica nicht selten bald unterhalb des Bauchringes. Die Unterbindung eines Astes der A. spermatica oder ihrer selbst kann bei dieser Gefäfsvertheilung unmöglich den Zufluſs des Blutes zum Hoden hemmen, die Unterbindung sämmtlicher kleinen Arterien des Samenstranges aber ist gemeinhin unausführbar. Niemals aber wird man dabei die gleichzeitige Unterbindung der die Arterien und das Vas deferens netzförmig umschlingenden Nerven vermeiden können. Gelänge aber auch ja die Unterbindung vollkommen, so würde dadurch der Testikel zum Schwinden gebracht, was nicht Zweck der Operation der Varicocele seyn kann. — Diese Gründe sind so überzeugend, dafs man sich gern einer anderen Operationsmethode zuwenden wird.

2. Organische Verschliefsung der ausgedehnten Venen.

*a*) Durch Unterbindung. Celsus [3]) beschreibt sie; nach ihm Paulus, Fabricius ab Aq., Heister u. A. In der neueren Zeit bewirkte die genauere Kenntnifs der wichtigen Folgen der Venenentzündung, dafs man die Venenunterbindung vermied, und damit überhaupt von jedem operativen Eingriffe zur Heilung der Varicocele abstand. Doch

---

[1]) S. Chelius Handb. d. Chir. 3te Aufl. 1828. Th. I. S. 913.

[2]) In der Med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Pr. 1834. Nr. 8.

[3]) Lib. VII. 22.

empfehlen sie Home, Ch. Bell, Delpech [1]), und ganz neuerlich Wutzer, Letzterer seine Empfehlung durch Mittheilung einiger gelungenen Operationen stützend. Bell hält die Unterbindung eines der erweiterten Venenstränge für zureichend, und versichert, dafs die von jenem Strange ausgehende Entzündung sich auch den übrigen Venen mittheile, und sie verwachsen mache, oder ihnen die verlorne Spannkraft wieder gebe. Wutzer legte drei Ligaturen an. Mittelst einer Hautfalte macht man einen Schnitt wie zur Operation der Hydrocele, nur nicht so hoch hinauf reichend. Nach Incision der die Venen noch bekleidenden Haut werden die beträchtlichsten dem Hoden nahe isolirt, und mittelst einer Aneurysmanadel (oder einer gewöhnlichen krummen Heftnadel, deren stumpfes Ende man als Spitze benutzt) jede einzelne unterbunden. — Verletzt man eine der anderen sehr dünnhäutigen Venen, was leicht geschieht, so mufs auch sie unterbunden werden. — Bei Eisumschlägen und antiphlogistischem Regimen, durch Aderlafs und Remedia antiphlogistica und purgantia, sucht man einer zu heftigen, nach oben sich verbreitenden Entzündung vorzubeugen, und dem sich entwickelnden, allerdings sehr besorglichen gastrisch-entzündlichen Fieber zu begegnen. Die Ligaturen löseten sich in Wutzer's Fällen zwischen dem siebenten und vierzehnten Tage nach der Operation.

*b*) Mittelst Durchführung eines Fadens durch die erweiterten Venen, nach Fricke. Das Verfahren ist einfach, wenig verwundend, und nach den bisherigen Beobachtungen sicher. Der Kranke sitzt mit dem Steifs auf den Bett- oder Stuhlrand vorgeschoben. Man nimmt eine gewöhnliche, mäfsig starke, scharf stechende Nähnadel, die mit einem in Oel getauchten Seiden- und Zwirnfaden versehen ist, fafst mit der linken Hand einen Theil des Scrotum, so dafs die ausgedehnten Venen zwischen den Platten desselben vermittelst der Finger fixirt werden, sticht die Nadel an der vorderen Fläche des Scrotum ein, durch eine Vene durch und an der hinteren Fläche wieder heraus. Den durchgezogenen

---

[1]) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. XVII. S. 329.

Faden schneidet man in einer solchen Länge ab, dafs er um das Scrotum herum bequem in eine Schleife geschlungen werden kann. Bei kleiner Varicocele, wo nur wenige Stränge fühlbar sind, reicht Ein Faden hin; bei alter, grofser dagegen sind noch etwa zwei andere erforderlich, welche in verschiedener Höhe durchgeführt werden. Nach Befestigung der geknüpften Fadenschlingen mit Pflasterstreifen macht man kalte Umschläge, unter deren Anwendung die Entzündung auf die Stichstelle und deren nächste Umgebungen beschränkt bleibt. Nach 24 Stunden fühlt man im Samenstrange eine resistirende, begrenzte, eiförmige, ziemlich empfindliche Entzündungsgeschwulst an den Stichstellen. Die Fäden werden nunmehr ausgezogen. Die Entzündung mindert sich unter zertheilenden Umschlägen in wenigen Tagen, 4—5, in dem Grade, dafs nur noch eine fast unempfindliche Härte übrig ist. Die Lumina der Venen sind nun verwachsen, und das Uebel gehoben. Hier und da entsteht eine begrenzte Eiterung im Scrotum, wobei die Eröffnung der kleinen Abscesse angezeigt seyn kann [1]).

*c*) Durch Cauterisation. Nach Celsus wurde sie früher vielfach angewendet, ist aber jetzt obsolet.

3. Die Exstirpation des krankhaft veränderten Samenstranges. Celsus lehrt nach Unterbindung der isolirten erweiterten Venen oben und unten, zwischen beiden Ligaturen dieselben zu excidiren. So verfuhr man noch lange nachher, bis man sich überzeugte, die Excision sey nach der Unterbindung nicht weiter nöthig, und letztere für sich schon zureichend. Dagegen wird noch zuweilen jetzt der Exstirpation des varicösen Samenstranges sammt dem Hoden, also der Castration, zur Kur der Varicocele das Wort geredet. Auch dies Verfahren wird von Celsus beschrieben, und für die Fälle empfohlen, »ubi inter imam tunicam et ipsum testiculum nervumque ejus ramex ortus est,« womit ohne Frage der Zustand bezeichnet werden soll, wo der Testikel selbst gewisser Mafsen in erweiternde Venenstränge aufgelöset ist,

---

[1]) S. Med. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preufsen 1834. Nr. 7 und 33.

zur Zeugung nichts mehr beiträgt, und nur eine schmerzhafte Last ist. Später beschränkte man die Indicationen dazu auf sehr schmerzhafte und solche Varicocelen, welche, mit Hernien verbunden, das Tragen eines Bruchbandes hindern. Gegenwärtig wird man nicht mehr davon Gebrauch machen, da in der Unterbindung der Venen und ihrer Durchstechung (2. *a. b.*) Mittel zur Radicalkur der Varicocelen gegeben sind, welche jedes verstümmelnde Verfahren entbehrlich und verwerflich machen.

Celsus, De medicina, T. VII. Cap 18. und 22.
A. G. Richteri Observationum chirurgic. Fasicul. II. Goetting. 1776. p. 22.
Murray, resp. Bonsdorf, Diss. de cirsocele. Upsal. 1784.
F. Leo, Diss. de cirsocele. Landshut. 1826.
A. Cooper, Die Bildung und Krankheiten des Hoden; ins Deutsche übers. Weimar 1832. Mit 24 colorirten Kupfern.
Medicinische Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preufsen. 1834. Nr. 7. 8. und 33.

Grofsheim.

VARICOMPHALUS (von Varix und ὀμφαλός, der Nabel), *der Krampfadernabelbruch.* S. den Artikel: Cirsomphalis.

VARIX, Cirsus (graece κιρσός), Exangia venaria, Phlebeurysma (von φλέψ, die Vene, und εὐρύνω, ich erweitere), Phlebectasis (von φλέψ, und ἔκτασις, die Erweiterung), *Blutaderknoten, Kindsader, Venenbruch, Aderkropf, Wehader, Krampfader* (wegen der oft damit verbundenen Schmerzen, im Munde des Volkes Krämpfe, so genannt), heifst nach dem Sprachgebrauche jede bleibende Erweiterung einer Vene oder eines Venentheiles über den normalen Durchmesser.

Die Venen sind überall der Ausdehnung fähig, wo sie zwischen nachgiebigen Theilen verlaufen, und wirklich kommt ihre Erweiterung ungemein häufig vor. Schon im nicht kranken Zustande nimmt man sie als schnell vorübergehende Erscheinung unendlich oft da wahr, wo eine temporäre, ungewöhnlich starke Anhäufung von Blut in den Venen Statt findet, wie z. B. in der Wärme, nach zufälliger Compression der Aderstämme, bei Anstrengungen und Erhitzungen des Körpers oder einzelner Theile, bei Gemüthsaufregungen u. s. w.

Der-

Dergleichen Venenanschwellungen verschwinden mit dem Abflusse des Blutes wieder, und lassen keine Veränderung in den Venenwandungen zurück, welche vermöge ihrer Contractilität sich dem Quantum des in ihnen enthaltenen Blutes wieder anpassen. Es gibt aber eine Menge von Veranlassungen, welche die Blutadern dauernd in den Zustand von Erweiterung versetzen, und gewisse organische Veränderungen in ihnen hervorbringen, welche die normale Contractilität vermindern, und dadurch denjenigen krankhaften Zustand setzen, der mit dem Namen Phlebectasie recht passend bezeichnet wird. Dieser Zustand ist nach seiner Ausbreitung im Venensystem sehr verschieden. Er kann sämmtliche Venen des Körpers betreffen: allgemeine Venenerweiterung, oder nur einzelne Theile, einzelne Stämme und Aeste: partielle Venenerweiterung. Die allgemeine Erweiterung stellt denjenigen Zustand dar, welchen man, in so fern nicht blos die Venen dilatirt sind, sondern auch das venöse Blut im Körper dabei prävalirt, erhöhete oder gesteigerte Venosität genannt hat [1]). Von dieser, die in ihren verschiedenen Graden sich bald als Krankheitsanlage, bald als Krankheit selber ausspricht, ist hier nicht die Rede, sondern nur von den partiellen Erweiterungen im Venensystem, und auch von diesen sind in der Chirurgie nur diejenigen genauer zu betrachten, welche der Peripherie des Körpers nahe gelagert sind, und neben der unumgänglich nothwendigen medicinischen Behandlung auch eine sogenannte chirurgische erfordern, bestehe diese nun in der Anwendung äufserlicher Medicamente, oder in einem operativen Eingriffe. Von letzteren wird deshalb hier vorzugsweise nur zu handeln seyn, wiewohl auch kurz der inneren Venenerweiterungen deshalb Erwähnung geschehen wird, weil diese so häufig mit den äufseren in Beziehung stehen, sey es, dafs sie mit ihnen gleichzeitig vorhanden sind, oder dafs sie mit ihnen alterniren, besonders aber, um durch die Anschauung der Krankheit in allen ihren verschiedenen Aeufserungen die Einsicht in die

---

[1]) F. A. B. Puchelt, Das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipzig 1818.

Natur der einzelnen hierher gehörigen Krankheitsformen klarer zu machen.

Schon im Centrum des Venensystems, in der rechten, venösen Herzhälfte, kommen Erweiterungen, bald mit Verdickung bald mit Verdünnung der Wandungen des Ventrikels, und im letzten Falle kaum anders als mit Erweiterung des rechten Atrium vor. Sie werden Aneurysmen des rechten Ventrikels genannt, und entstehen fast immer nur durch Verengerung der Mündung der Arteria pulmonalis, durch organische Krankheiten der Lungen, welche das freie Durchströmen des Blutes durch die Arterias pulmonales hindern, und durch Gemüthsbewegungen. Lobstein [1]) sah sie auch bei Mädchen nach Unterdrückung der Regeln oder bei deren Nichterscheinen. Sind die Ventrikelwandungen verdickt, hypertrophisch, so pulsiren die Jugularvenen und schwellen an; sind sie verdünnt, so entsteht häufig Bluthusten (Corvisart), und man hört am unteren Theile des Brustbeines und zwischen dem 5ten und 7ten Rippenknorpel der rechten Seite einen sausenden Ton (Laënnec); bei beiden Arten aber sind grofse Athmungsbeschwerden beim flachen Liegen so wie bei Bewegungen, und eine dunkele, livide, ins Violette spielende Gesichtsfarbe, bei gleichmäfsigem, isochronischem Pulse vorhanden. — Die Erweiterung des rechten Atrium

*a*) mit Verdickung seiner Wandungen, Hypertrophie, ist sehr selten, und entsteht bei Verengerung des Ostium venosum des rechten Ventrikels. Sie veranlafste in einem von Lobstein [2]) beobachteten Falle constante Dispnoë, die oft in Erstickungsanfälle überging, einen den Rücken in der Mitte gleichsam durchschneidenden Schmerz, bei frequentem, hartem Pulse und blassem Gesichte.

*b*) Die Erweiterung mit Verdünnung der Wandungen des rechten Atrium ist aufserordentlich häufig, und hat gleiche Ursachen und ähnliche Symptome, wie die Erweiterung des rechten Ventrikels mit Verdünnung der Wände, mit welcher sie fast immer zugleich vorkommt. — Die Erweite-

---

[1]) Lehrb der pathologischen Anatomie, übers. von Neurohr. II. 1835. S 368.

[2]) l. c. S. 369.

rung der unteren Hohlvene kommt oft und in bedeutendem Grade vor. Puchelt konnte bequem drei Finger in die Vena cava inferior einführen. In einem anderen Falle hatte sie das Herz ganz aus seiner Lage verdrängt [1]). Eine wellenförmige Pulsation im Epigastrium (Burns) begleitet sie; doch fand Morgagni sie in der Leiche eines an einer Verwundung Gestorbenen, der bis dahin ganz gesund gewesen war. Erweiterung beider Hohlvenen, vorzüglich der unteren, war im Leben von Anfällen von Dispnoë, mit blauer Färbung des Gesichts und der Hände und mit Oedem der Füfse begleitet. Die Vena Azygos wurde bei einem schwindsüchtig Gestorbenen bis zum Durchmesser der Vena cava inferior erweitert gefunden [2]). Die Pfortader fand Portal bei einem nach unterdrücktem Hämorrhoidalflusse an schleichendem Fieber verstorbenen Hypochondristen so weit wie einen Darm [3]). Eine Vena haemorrhoidalis bis zum Colon hinauf zolldick dilatirt, beobachtete Vesal bei einem Manne, der regelmäfsig an Hämorrhoidalblutung gelitten hatte. Ein Vas breve sah Wedel bei einer an Blutbrechen Gestorbenen ungemein dilatirt. Eine stark erweiterte Vena spermatica bei einer Frau, welche unter Schmerzen an pulsirenden Bewegungen der linken Seite gelitten hatte, wurde von Dyson, und eine dergleichen Vena iliaca von Morgagni bei verschlossener unterer Hohlvene gefunden. Derselbe gibt von stark erweiterten Venis jugularibus internis, welche den sogenannten Varix collaris [4]) bilden, und Venis pulmonaribus Nachricht, welche letztere auch Mascagni [5]) beobachtete. Venenerweiterungen im Plexus choroideus sah Lieutaud bei einem jungen Manne, der anhaltend und anstrengend mit Kopfarbeiten beschäftigt gewesen war [6]). In der Pia mater wurden die Venen bei einem blödsinnig gewesenen Mädchen sehr erweitert gefunden. Unendlich häufiger als

---

1) Lobstein, l. c. p. 515.
2) Morgagni, Epist. anat. 26. No. 72.
3) Lobstein, l. c. p. 515.
4) Schmalz, Diagn. Tab. 4te Aufl. S. 80.
5) Meckel's Pathol. Anat. II. 256.
6) Puchelt, l. c. p. 234.

die inneren Venenerweiterungen sind die äufserlichen, der Körperoberfläche nahe gelegenen. Abgesehen von den Erweiterungen der feinsten Venenverzweigungen, von welchen bereits unter »Telangiectasie« gesprochen ist, sind als die häufigsten und als besonders ausgeprägte zu bemerken: die Varicositäten des Auges, des Halses, der Hämorrhoidalgefäfse, des Samenstranges, der Harnröhre, der Extremitäten und der Umgebungen schmerzhafter Geschwülste und Geschwüre, welche mehr oder weniger zusammengesetzte Krankheitszustände hervorbringen, von denen weiter unten einige, für die Chirurgie wichtige, näher zu erörtern sind.

## Diagnose der Venenerweiterungen im Allgemeinen.

Die Diagnose der Venenerweiterungen hat grofse Schwierigkeit, wenn diese nicht dem Auge und dem Finger zugängig sind; gegentheils ist die Erkenntnifs ziemlich leicht und sicher. Hier ist nur von den äufseren Varicen die Rede.

Ihr allgemeinstes Zeichen ist Anschwellung. Dieselbe hat eine unbestimmte Ausbreitung und Form. Bald ist sie über mehrere Venenstämme und Zweige einer Körpergegend verbreitet, wie bei der Varicocele und gewöhnlich bei den Varicen der unteren Extremitäten, bald auf einen einzelnen Ast beschränkt, wie zuweilen die Varicosität der Vena sapphena. Die Anschwellung ist bald cylindrisch, von verschiedener Länge, selten geradlinig, gemeinhin unregelmäfsig, schlangenförmig gekrümmt, bald der Kugelform sich annähernd, manchmal wie eckig, knotig: Aderknoten. Bei den Varicen der unteren Gliedmafsen kommt die cylindrische mit der Kugelform fast immer zusammen vor, so dafs sie wie eine Knotenschnur aussehen.

Die Ausdehnung hat keine bestimmte Grenzen, ist zu Anfange so gering, dafs sie kaum abnorm erscheint, kann aber in kürzerer oder längerer Zeit so zunehmen, dafs die Venen um das Doppelte, Dreifache und mehr erweitert erscheinen, wie Leisten unter der Haut liegen, den damit behafteten Theilen die Rundung benehmen, ihnen ein eckiges Ansehen

geben, und dafs namentlich an Stellen, wo die Venen knotig ausgedehnt sind, Geschwülste entstehen, welche aufser allem Verhältnisse zur früheren Weite des Gefäfslumens sich z. B. an den unteren Extremitäten bis zur Gröfse von Haselnüssen, Taubeneiern und darüber ausdehnen.

Die Venenanschwellungen fühlt man, wenn sie noch nicht sehr lange bestanden haben, weich, dem Fingerdrucke bis zu gänzlichem Verschwinden der Geschwulst nachgebend, nach aufgehobenem Druck aber schnell wieder erscheinend. Ihr Umfang nimmt momentan zu, sie werden gespannter, elastisch fester, wie fluctuirend, wenn zwischen ihnen und dem Herzen ein Druck auf den Venenstamm angebracht wird. Comprimirt man die Vene zwischen deren peripherischen Endzweigen und dem Tumor, so fällt dieser mehr oder weniger zusammen, je weniger oder je mehr demselben noch durch Anastomosen Blut zugeführt wird. Haben einigermafsen beträchtliche Varicen längere Zeit bestanden, so fühlt man die Venen wie feste Stränge; knotig da, wo die Venen mit Klappen versehen sind. Die Consistenz dieser Knoten nähert sich nicht selten der von kleinen getrockneten Erbsen an, denen sie dem Gefühl nach ähnlich erscheinen. Sie gestatten eine geringe Bewegung in der Richtung von oben nach unten, eine beträchtlichere nach den Seiten hin. Ganz eigenthümlich fühlen sich bei nicht ganz neuen Varicocelen die dilatirten Venen des Samenstranges an: nämlich wie ein Bündel von Regenwürmern; s. d. Art. Varicocele. Pulsation zeigt die Venengeschwulst nicht. Zwar kann in ihr eine solche vorhanden zu seyn scheinen, wenn unter ihr ein Arterienstamm liegt, der jene isochronisch mit dem Herzschlage steigen und fallen läfst; man entdeckt aber diese Bewegung sehr leicht als eine ihr von unten her mitgetheilte, wenn man den Tumor venosus mit den Fingern seitlich gefafst, aufzuheben versucht, wobei nichts Pulsirendes in ihm wahrgenommen wird. Wie es sich bei der Zwitterblutgefäfsgeschwulst, Varix aneurysmaticus genannt, verhält, welche von den einfachen Varicen ganz abgesondert zu betrachten ist, s. unter dem betreffenden Artikel.

Bei manchen Varicen scheint das in ihnen in dicker Säule aufsteigende venöse Blut bläulich durch. Dies ist indessen

nur bei solchen Venen der Fall, welche schon mit der Haut verwachsen sind und diese mit ausgedehnt haben, und bei denjenigen, welche in der Cutis selbst verlaufen, z. B. bei der Varicositas scroti, den Wurzelästen der Venae sapphenae, und bei erweiterten Venen im Umfange von schmerzhaften Geschwülsten. Solche Venen scheinen niemals ihre Wandungen zu verdicken, ihre nächsten Umgebungen nicht in Entzündung und Verhärtung zu versetzen, und sie gestatten deshalb das Durchschimmern des Blutes, was bei den varicösen Ausdehnungen der Venen unter der Cutis gemeinhin fehlt. Sind die Venen-Erweiterungen beträchtlich grofs, oder verbreiten sie sich über viele Venen eines Gliedes, z. B. des Beines, so schwillt in Folge der gehinderten Rückführung des Blutes und vielleicht auch in Folge des auf die Lymphgefäfse verübten Druckes das ganze Glied ödematös an. Bei allen Varicen, welche schon öfter entzündet gewesen sind, bilden sich nicht selten zu beiden Seiten fortlaufende Verhärtungen, zwischen welchen die weichere Vene wie in einer Rinne liegend gefühlt wird.

Die subjectiven Empfindungen des mit Varicen Behafteten sind local das Gefühl von Spannung und Ueberfüllung mit Schwere und Unbehülflichkeit in dem befallenen Theile. Diese unangenehmen Empfindungen steigern sich bei Anstrengungen, Erhitzungen, bei abhängiger Lage des kranken Theiles, bei Behinderungen in der Circulation des venösen Blutes, nehmen aber unter entgegengesetzten Umständen mit Verminderung der Geschwulst ab. Sehr oft verbindet sich hiermit ein allgemeines Unwohlseyn; Verstimmung des Gemeingefühles, Aengstlichkeit, Schlaflosigkeit, fixirte Kopfschmerzen, Schwindel, Hinfälligkeit, Herzpochen, Athmungsbeschwerden bei bläulich gefärbtem Gesichte, Appetitlosigkeit, Gefühl von Spannung und Druck im Unterleibe, Trägheit im Stuhlgange, selbst fieberhafte Reizung. Die durch Varicen herbeigeführten Functions- und Actionsstörungen lassen sich nicht unter allgemeine Gesichtspunkte bringen, da sie fast allein von der Localität der Venenerweiterungen und der Beschaffenheit und Bestimmung der durch sie etwa beeinträchtigten Organe oder Organtheile abhängen. So erschweren sie z. B. den Stuhlgang und die Harnexcretion, wenn sie

im Intestinum rectum oder am Blasenhalse, das Schlucken, wenn sie am Oesophagus, das Gehen, wenn sie an den Beinen ihren Sitz haben, u. s. f.

## Differenzen.

*a*) Die Ausdehnung der Venen erstreckt sich

1) auf einen ganzen Venenast, Zweig, oder auf mehrere zugleich, welche zu demselben Stamme gehören. Diesem Zustande ist die allgemeine Benennung Venenerweiterung, Dilatatio venae oder venarum varicosa am entsprechendsten. Sie entsteht fast nie nach Ursachen, welche die Vene local betreffen, sondern bei allgemeinem Krankseyn oder bei Hemmungen in der Circulation; sie ist deshalb auch nicht als örtliches Uebel, sondern als eine Vorrichtung zu betrachten, deren die Natur sich zur Ausgleichung von Circulations- und anderen Störungen bedient. Die Wandungen der Gefäfse sind dabei gemeinhin verdickt, und man fühlt sie wie Schnüre unter der Haut; zuweilen bleiben sie weich.

2) Die Ausdehnung ist auf einen kleinen Theil der Vene beschränkt, bildet eine mehr rundliche Höhlung, und stellt äufserlich eine mehr oder weniger kugelförmige Anschwellung dar. Sie ist mit der Benennung begrenzte Venengeschwulst oder Aderknoten, Varix, zu belegen, und dem Aneurysma arteriarum gegenüber zu stellen. Wie dieses, so ist auch der Varix entweder pericus oder lateralis, und ersterer zugleich cylindraceus, oder fusiformis, spindelförmig, letzterer dagegen sacciformis. Er entsteht sowohl durch örtliche Einwirkungen auf die Venen, als auch durch allgemeine Ursachen, in gröfseren wie in kleineren venösen Gefäfsen, fühlt sich weich und nachgiebig an, so lange keine Blutcoagula sich präcipitirt haben, fest und hart dagegen, wenn dies geschehen. Er ist dem Bersten am meisten ausgesetzt. Puchelt gibt nur den in den feinsten Venenästen vorkommenden knotenförmigen Venenerweiterungen den Namen Varix, und unterscheidet sie ausdrücklich von den sackartigen Erweiterungen, welche in gröfseren Venen vorkommen. In so fern der von ihm beschriebene Varix immer mit Entzündung verbunden seyn soll, mag freilich die pathologische Bedeutung desselben

eine andere seyn, als die der Knoten gröfserer Venen. Es ist daraus aber nur zu folgern, dafs der Varix des Puchelt eine zusammengesetzte, zu den Telangiectasieen gehörige Krankheit sey, nicht aber, dafs die Erweiterung der feinen Venenzweige, einfach gedacht, wesentlich von den Erweiterungen gröfserer Venen verschieden sey.

*b*) Die Venenerweiterungen sind entweder einfach vorhanden, oder componirt oder complicirt. Die wichtigsten Complicationen sind:

1) Entzündung, s. Ausgänge;

2) anderweitige Organisationsveränderungen derjenigen Theile, in welchen Venenausdehnungen vorkommen. Dergleichen finden in concreto ziemlich allgemein Statt. Der Cirsophthalmus, der Hämorrhoidalknoten, die Varicocele sind nicht mehr einfache Venenerweiterungen, sondern der ganze Nutritionsprocefs ist dabei im Auge, am Ende des Rectum, im Hoden und Samenstrange ein anderer, als der normale. S. diese Artikel;

3) Andere allgemeine Krankheiten des Venensystems oder anderer Systeme. Vergl. unten »pathologische Bedeutung der Venenerweiterungen.«

*c*) Die Begriffe Varix idiopathicus, symptomaticus, vicarians, finden ihre nähere Bestimmung ebenfalls bei Angabe der pathologischen Bedeutung der Venenerweiterungen.

*d*) Die frische, neu entstandene Venengeschwulst unterscheidet sich von der inveterirten durch Weichheit und elastische Nachgiebigkeit. Fast eben darin differiren die vorübergehenden Venengeschwülste, Varices transitorii, temporarii, wie sie z. B. bei Schwangerschaft, Druck auf Venenstämme, oder überhaupt nach bald vorübergehenden Ursachen entstehen, von den andauernden, bleibenden, Varices permanentes, bei denen es zu organischen Veränderungen der Venenhäute gekommen ist.

*e*) Nach der Localität unterscheidet man die inneren Phlebectasieen und die äufseren, so wie ferner die der einzelnen Organe und Organtheile. Für einige hat man besondere Benennungen, als Cirsophthalmus, Haemorrhoides, Varicocele etc.

(Den Varix aneurysmaticus, Ausdehnung einer Vene durch arterielles Blut, welches aus einer verletzten Arterie unmittelbar in eine gleichfalls verletzte Vene überströmt, nachdem die Ränder der Wunden beider Gefäfse verwachsen sind, s. unter obigem Namen.)

## Verlauf und Ausgänge.

Venenerweiterungen, welche den angegebenen Grad von Ausbildung erlangt haben, bestehen oft ohne weitere Veränderungen lebenslänglich; doch scheint den meisten eine periodische Verschlimmerung eigen zu seyn, wobei der pathologische Zustand des Organismus, welcher dem Ganzen zum Grunde liegt, gewisse Steigerungen erfährt, die sich allgemein hauptsächlich durch Verstimmung des Gemeingefühls, und örtlich durch Congestion und Turgescenz ausdrücken. Am entschiedensten ist dies bei den Venenausdehnungen des Intestinum rectum, den Hämorrhoidalanschwellungen der Fall, welche bekanntlich bei einzelnen Individuen in 4wöchentlichem Typus ein gesteigertes krankhaftes Leben erhalten. Bei vielen Individuen erfolgen dergleichen Vitalitätssteigerungen der ausgedehnten Venen seltener. Jährlich, und zwar gemeinhin im Frühjahre, von April bis Juni eintretend, beobachtet man sie häufig bei Varicen der unteren Extremitäten, mit nur allmähligem Rücktritte zu der früheren Stufe. Vielfach kommen sie auch und verschwinden, ohne sich an bestimmte Termine zu binden.

Selten erfolgt eine gänzliche Rückbildung der erweiterten Venen zu ihrem früheren, normalen Durchmesser. Am häufigsten möchte es noch nach solchen Ausdehnungen geschehen, deren Ursache eine in nicht zu langer Zeit vorübergehende ist, wie Schwangerschaft, Leibesverstopfungen, zusammenschnürende Kleidungsstücke. Aber bei öfterer Wiederkehr und langer Einwirkung auch dieser Causalmomente wird der Zustand der Dilatation in den Venen ein bleibender.

Weitere pathologische Processe, welche man an varicösen Gefäfsen beobachtet hat, sind:

1) Entzündung. Veranlafst wird sie durch heftige Anstrengungen, durch Druck und fortgesetztes Reiben und

Scheuern der mit Varicen befallenen Körpertheile, und durch Verwundung der Vene beim Aderlasse. Die Symptome sind die allgemeinen der Entzündung. Diese folgt dem Laufe der Vene gemeinhin in gröfserer Strecke, zuweilen aber nur mit Unterbrechungen. Ich habe sie bei einer Schwangern in der Gegend der Kniekehle und etwa in der Mitte des Oberschenkels gesehen, während der Venenstrang zwischen beiden Stellen nicht entzündet war. Die entzündete Vene ist hart und deutlich geschwollen, aber wohl selten isolirt, ohne gleichzeitige Entzündung des die Vene umgebenden Zellgewebes. Darum hat die Entzündung äufserlich eine gröfsere Breite, als die Vene, und die bedeckende Cutis ist mehr oder weniger heftig mit entzündet. Der Schmerz ist lebhaft brennend, die Hitze bedeutend, die Röthe rosenroth. Ist die Krankheit an den Extremitäten, so schwellen sie oft ganz und gar wie durch ein acutes Oedem stark an, die Haut wird gespannt und empfindlich, fast glänzend, und man hat das Bild einer Phlegmatia alba dolens, welche ihrem Wesen nach gewifs grofse Verwandtschaft mit der Krankheit hat, wovon die Rede ist. Fieber fehlt dabei nie. Unter begünstigenden Umständen verbreitet sich die Entzündung aufwärts gegen das Herz, selbst bis in dieses hinein, und wird von den Symptomen eines oft tödtlichen Fiebers begleitet, welches mit höchster Schwäche verbunden, eine bestimmte Modification des sogenannten Nervenfiebers darstellt. Die Ausgänge der Venenentzündung betreffend, so geht sie höchst selten in vollständige Zertheilung, häufiger in Verhärtung mit Anschwellung der Venenwandungen, zuweilen in Verwachsung über, wobei die filamentösen, in dem stagnirenden Blute sich bildenden Lymphconcretionen mit den Gefäfswandungen sich organisch zu einem festen Strange vereinigen. Erfolgt innere Eiterung, so wird die frühere rosenfarbige Röthe mifsfarbig, und das begleitende Fieber tödtet fast ohne Ausnahme.

2) Berstung der erweiterten Venen gehört zu den seltneren Fällen. Sie erfolgt wohl nur bei höchster Ueberfüllung nach Einwirkung äufserer Gewalt, eines Stofses, Schlages oder überhaupt von Druck. Die nächste Folge ist Erguſs des Blutes, gewöhnlich unter die Haut, wie

in den von Else aufgezeichneten Fällen [1]), oder nach aussen, wenn vorher Verwachsungen der Venen mit der Haut Statt gefunden, und diese an der allmählichen Verdünnung Theil genommen hat, oder wenn durch die sprengende Gewalt die bedeckende Haut plötzlich mit durchrissen wird. In diese Kategorie gehören Berstungen von Varicen der Vagina und der grofsen Labien beim Durchtritte des Kindeskopfes. Beispiele von Ruptur innerer wie äufserer Varicen s. in Otto's Handbuche und Lobstein's Lehrbuche der pathol. Anatomie. Letzterer bemerkt sehr wahr, dafs die Ursachen der Ruptur nicht immer der Erweiterung allein, sondern auch der Mürbigkeit oder Erweichung der venösen Wandungen zuzuschreiben sey. Diese Phlebomalacie, welche Andral sowohl an der mittleren als an der inneren Haut und mit verschiedenen Farbennüancen beobachtete, macht das Gefäfs so leicht zerreifsbar, dafs es schon beim leisesten Ziehen entzwei geht. Auch findet zuweilen Ulceration einer Stelle des Varix mit Durchbruch des Blutes Statt [2]).

3) Geschwürbildung beobachtet man bei erweiterten Mastdarmvenen, und bei Varicen an den Füfsen, bei jenen gemeinhin als Mastdarmfisteln, bei diesen am häufigsten über den Knöcheln oder hinter denselben, in der Höhlung zwischen ihnen, dem Calcaneus und dem Tendo Achillis. Der gewöhnliche Vorgang scheint hierbei der zu seyn, dafs die dilatirten Venen mit dem sie zunächst umgebenden Zellstoffe und mit der Haut verwachsen, bei Gelegenheit entstehender Entzündung in das Parenchym Blut durchschwitzen, welches unvollständig organisirt in den Zellstoff aufgenommen, diesen in einen krankhaften Zustand umwandelt, der entweder für sich allein, oder nach äufseren Veranlassungen, wie Druck, Reibung etc., in Ulceration fortschreitet. Die dunkele, schwammige Beschaffenheit des Grundes und des Umfanges solcher Geschwüre, welche wie mit Blut getränkt aussehen, spricht für diese Entstehungsart, die also von innen nach aufsen erfolgt. Es können aber auch von aufsen her gegen die Venen dringende Geschwüre anderen Charakters

---

1) Meckel's Pathol. Anat. II. S. 257.

2) Vergl. Puchelt, l. c. S. 191.

den Charakter der varicösen annehmen, dann nämlich, wenn sie auf erweiterte und vielleicht anderweitig krankhaft veränderte Venenwandungen treffen, diese in entzündlichen Reizzustand versetzen, in welchem eben so wie im ersten Falle die Durchschwitzung venösen Blutes eintritt. Doch geschieht es häufiger, dafs in diesem Falle die angegriffenen Venen sich entzündend verwachsen.

Die anatomisch-pathologischen Veränderungen in erweiterten Venen beziehen sich auf die Wandungen derselben, und auf das in ihnen enthaltene Blut.

*a*) Erstere sind selten ohne Texturveränderung, sondern in den meisten Fällen verdickt, nicht nur nach vorausgegangener Entzündung, sondern auch ohne dieselbe. Ein erhöheter Vegetations- und Nutritionsprocefs wird in ihnen rege, wodurch sie an Masse gewinnen, und beim ersten Anscheine den Arterienhäuten gleichen [1]), diese an Stärke noch übertreffen, und wie diese beim queeren Durchschnitte offen bleiben. Sie zeigen nach Briquet [2]), welcher den varicösen Zustand der Venen einer besonders genauen Untersuchung unterworfen hat, wenn die Erweiterung gleichmäfsig in einer längeren Strecke der Venen vorhanden ist, »an ihrer Innenfläche regelmäfsig längliche Runzeln, welche durch die innere Haut gebildet werden, während die mittlere wahrhaft hypertrophisch ist, und wie bei den Arterien aus dicken queerlaufenden Fasern besteht, die man in kleinen Fäserchen lostrennen kann. Bei der ungleichen Erweiterung findet entweder Verdickung oder Verdünnung Statt, die Venen sind wenig sinuös, sie sind spindelförmig, schwellen auf und verengern sich auf unmerkliche Weise. Die Falten der inneren Haut sind nicht regelmäfsig länglich, sondern mehr oder weniger schief; diese Haut ist verdünnt und an einzelnen Stellen fast ganz verschwunden; an anderen Stellen sind die Fasern bündelförmig zusammengehäuft. Ferner hat man bemerkt, dafs in diesen Fällen das venöse Gefäfs sich abplattet, und ein dünnes und an den Rändern gleichsam gezacktes Band darstellt. Diese Ränder bieten eine Reihe von kleinen

---

[1]) Puchelt, l. c. S. 151.

[2]) Lobstein, l. c. II. S. 517.

Vertiefungen dar, welche wie bei dem Dickdarme durch Einschnürungen bezeichnet sind. In dem Maſse, wie die Alteration zunimmt, beschreiben eben diese Linien Krümmungen an der Vene, und die Höhle ist abwechselnd ausgedehnt und verengert, mit Seitenzellen besetzt, die ziemlich viel Aehnlichkeit mit den Samenbläschen haben. In diesem Stadium der Krankheit desorganisiren sich die Wandungen, die Fasern der mittleren Haut sind an vielen Stellen nicht mehr vorhanden, die innere Haut ist verdickt und die Valveln zum Theil zerstört; die äuſsere Haut ist ebenfalls verdickt, und das dichte und weiſse Zellgewebe, welches dieselbe mit den benachbarten Theilen verbindet, erhält die Vene in ihrer Krümmung.«

Bei der den Aneurysmen vergleichbaren partiellen sackartigen Erweiterung erweitert sich der Venenstamm nur an der kleinen Stelle in die Breite, und es bildet sich nach einer oder nach allen Seiten hin ein Sack, der auſserhalb der Direction des Blutstromes liegt, unter Verdickung seiner Häute immer gröſser wird, bis er endlich berstet. In seiner Höhle lagern sich wie im Aneurysma Schichten coagulirten Blutes ab. Puchelt[1]) erwähnt drei Fälle der Art. Ob hierbei die Venenhäute durch ihre Ausdehnung ohne Zerreiſsung die Geschwulst auf dieselbe Art gebildet haben, wie das Aneurysma verum durch Ausdehnung aller Häute der Arterie zu Stande kommt, oder ob die Zerreiſsung einer oder der anderen Venenhaut der Venenausweitung vorausgegangen ist, ist bisher nicht untersucht worden.

*b*) Das Blut circulirt in erweiterten Venen langsamer als sonst, was eben sowohl durch die Erweiterung allein, wie dadurch bewirkt wird, daſs in den meisten Fällen oberhalb der Ausdehnungen Ursachen vorhanden sind, welche den freien Fortgang des Blutes hemmen. Es kann sogar ganz und gar ein Stillstand eintreten, wobei das Blut gerinnt, und polypöse, fadenförmige Concretionen gebildet werden. Gesellt sich Entzündung dazu, wie es gewöhnlich geschieht, so verwächst die Vene mit dem Lymphcoagulum, und bildet unwegsame Stränge, wobei dieselben organischen Processe Statt

---

[1]) l. c. S. 172.

finden, wie bei Obliteration von Arterien. Dafs bei der sackartigen Venenerweiterung Blutcoagula sich wie in einer aneurysmatischen Arteriengeschwulst ablagern, ist eben erwähnt.

## Aetiologie.

Die nächste Ursache der Venenerweiterung ist die Ausdehnung ihrer Wandungen. Die entfernten Ursachen sind äufserst vielfach, disponirende und gelegentliche.

*a)* Disponirende Ursachen. Die Venen bestehen aus Häuten, welche vermöge ihrer zelligen Structur sämmtlich einer sehr beträchtlichen Ausdehnung fähig sind. Sie sind dem Ausgedehntwerden um so mehr ausgesetzt, da sie äufserst dünn und deshalb nicht im Stande sind, expandirenden Gewalten einen beträchtlichen Widerstand entgegen zu stellen. Sie nähern sich deshalb der Beschaffenheit von Schläuchen mit passiven Wandungen an, welche durch die ein- oder durchtretenden Fluida nach physicalischen Gesetzen bis zu dem Punkte ausgedehnt werden, welcher einerseits durch das Gewicht des Fluidi, andererseits durch die Cohäsionskraft der Wandungen bestimmt wird. Bei dieser Passivität der Wandungen sind diejenigen Venen der Dilatation natürlich am meisten ausgesetzt, welche vermöge ihrer Lage eine Anhäufung von Blut in sich erfahren, also im Allgemeinen die unterhalb des Herzens gelegenen Venen, vor allen die der Füfse, des Samenstranges, des Unterleibes; ferner die sehr langgestreckten und dünnen, welche dabei immer dünnwandig sind, z. B. die Venae spermaticae; dann diejenigen, welche vielfache Anastomosen unter einander eingehen, wie namentlich die Venen, welche Oeffnungen des Körpers kreisförmig umgeben, z. B. die Venen des Anus, der Vagina, des Collum vesicae. Die Disposition aller dieser Venen zur Ectasie wird noch bedeutend gesteigert durch Krankheiten, welche die Vitalität des reproductiven Systems überhaupt herabsetzen, und speciell auf die Organisation der Gefäfswandungen verändernd (wie? bleibt vorläufig dahingestellt) wirken. Dahin gehören die Cachexien und Dyskrasieen, als Scorbut, Syphilis, die mercurielle Dyskrasie, Arthritis, Scrofulosis, Chlorosis, Vergiftungen durch Narcotica. Eben so nachtheilig werden gewisse diätetische und das Regi-

men betreffende Verhältnisse, als der übermäfsige Genufs geistiger und erhitzender Getränke, mit Einschlufs des Kaffee's und starker Biere, der Genufs vieler fetten und gewürzten Speisen, der Aufenthalt in sehr heifsen Gegenden und Räumen, der Mifsbrauch heifser Bäder, der Aufenthalt in einer durch schädliche Ausdünstungen verunreinigten Luft, der Mangel des Lichtes, zu geringe Körperbewegung, viel Schlaf, deprimirende Gemüthsbewegungen und übermäfsige geschlechtliche Aufregungen. Eben so disponirt das mittlere Lebensalter zu Phlebectasieen. Vielfältig ist die Anlage erblich. Eine locale Geneigtheit dazu bewirken auch äufsere Einwirkungen, welche durch Schwächung des Nerveneinflusses einen lähmungsartigen Zustand der Venen hervorbringen, wie heftige Quetschungen und Commotionen, und örtliche Krankheiten der Venenwandungen. Letztere sind bis jetzt noch wenig gekannt, und in der That hat ihre Erforschung grofse Schwierigkeiten. Es ist schon des Zustandes von Erweichung der Venenhäute, von Andral Plebomalacie genannt, Erwähnung geschehen. Man hat aufserdem die Häute wie zerfressen an einzelnen Punkten gesehen, was ohne Zweifel von Ulceration herrührte. Beide pathologische Zustände begünstigen das Bersten der Venen schon bei geringeren Ausdehnungen. Die Entzündung eines Venenastes ist nicht nur an sich schon jedesmal mit einer Zunahme der Länge und der Dicke, also auch mit einer Erweiterung verbunden, sondern sie führt auch durch die bewirkte Vermehrung und Zufuhr des organischen Bildungsstoffes, welche nicht selten mit Auflockerung verbunden ist, die Möglichkeit beträchtlicher Erweiterung herbei, und steigert also die Disposition dazu.

Aus dem Zusammenwirken einiger oder mehrerer der gedachten Causalmomente, namentlich derjenigen, welche im Stande sind, auf die Organisation der Venen und auf den vitalen Procefs in ihnen umstimmend, und zwar so zu wirken, dafs ein gesteigertes reproductives Leben in ihnen rege wird, woran das Blut eben so Theil nimmt wie die dasselbe umschliefsenden Venen, resultirt derjenige Zustand, der den Pathologen längst bekannt gewesen, zu dessen Bezeichnung aber der um die Aufhellung der Krankheiten des Venensystems

so sehr verdiente Puchelt zuerst einen sehr passenden Ausdruck gefunden hat, indem er ihn »erhöhete oder gesteigerte Venosität« nannte. Und diese ist es, welche, wo sie vorhanden ist, die allgemeine Anlage zur Darstellung aller verschiedenen Formen von Venenerweiterung bildet, und die man, nach Analogie des Ausdruckes Dispositio aneurysmatica, in Bezug auf die Bildung von Venengeschwülsten Dispositio varicosa nennen kann; — ich sage deshalb in Bezug auf Bildung von Venengeschwülsten, weil sie sich noch auf sehr viele andere Weisen als im Körper vorhanden zu erkennen gibt.

*b*) Die allgemeinste Gelegenheitsursache ist die Ueberfüllung der Venen mit Blut, ohne welche niemals eine Ausdehnung derselben zu Stande kommt. Dieser Zustand kann das ganze Venensystem betreffen, wie bei allgemein gesteigerter Venosität, und alle diese hervorbringenden Ursachen, welche zum Theil mit den disponirenden Ursachen der Venenerweiterungen (*a*) zusammenfallen, werden auf diese Weise entferntere Momente der Causa occasionalis; oder der Zustand ist local, activ oder passiv congestiver Art. Locale Ueberfüllung der Venen mit Blut wird hervorgerufen

1) durch mechanische und organische Hindernisse im venösen Theile des Kreislaufes. Die Verwachsung einer Vene, wie sie mehrfach beobachtet worden ist, das vollständigste und nicht zu überwindende Hindernifs der Blutbewegung, bewirkt Dilatation der Collateralvenen, welche die Function der ersten übernehmen müssen. Die Verengerung einer Venenstelle ist von Dilatation derselben Vene unterhalb der Engung (vom Herzen aus jenseits dieser) begleitet. Eben so ist es bei lange fortdauernder Compression von Venen durch einschnürende Kleidungsstücke und Binden, durch Tumoren im Körper, Balggeschwülste, vergrößerte und verhärtete Eingeweide, schwangere Gebärmutter, zurückgehaltene feste Excremente, Blasensteine, Exostosen, so wie auch durch gewisse Stellungen des Körpers, z. B. anhaltendes Sitzen. Vor allen aber bewirken solche Krankheiten der Lungen und der Leber, welche den Durchtritt des Blutes beschränken, rückwirkend Dilatation des Herzens, der grossen Venenstämme, der Venen des Unterleibes und der untern Extre-

Extremitäten. Anhäufung des Blutes in den Venen wird aufserdem herbeigeführt.

2) durch starke Körperanstrengungen, welche mit Anhalten der Respiration verbunden zu seyn pflegen, oder bei denen mit Anstrengung exspirirt wird, z. B. durch Heben schwerer Lasten, und ferner durch anhaltendes Stehen, wobei die Fortleitung des venösen Blutes erschwert wird;

3) durch Gemüthsbewegungen. Zorn z. B. bewirkt Ueberfüllung der Kopf- und aller äufseren Venen, Furcht, Angst und Sorge die der inneren;

4) durch Reizung in den Venen. Die höchst gesteigerte ist die Entzündung, welche zugleich immer mit Zunahme des Durchmessers der Venen verbunden ist (Kreysig, Puchelt). Auch heftige Schmerzen eines in krankhaft veränderter Vegetation begriffenen Theiles bringen Dilatation der Venenäste hervor, z. B. in der Umgebung von Krebsgeschwülsten;

5) durch Krampf, durch welche theils das Blut gewaltsam in Venen hineingetrieben, theils in ihnen zurückgehalten werden kann. Von der Epilepsie z. B. ist bekannt, dafs sie selbst Zerreifsung von Gefäfsen durch das in ihnen zusammengedrängte Blut bewirken kann.

Bedeutsamkeit der Venenerweiterungen.

Hier und da sind sie rein örtliche Uebel, deren Vorhandenseyn den übrigen Organismus weder anders stört, noch eine andere Beziehung auf sein Wohl- oder Uebelbefinden äufsert, als in so fern sie räumlich auf benachbarte Theile primär mechanisch Nachtheil ausüben. Solcher Art sind die Venenausdehnungen, welche von localen Ursachen, wie von Quetschungen, von äufserem Drucke, von anhaltendem Stehen, herrühren. Viel häufiger hat aber ihre Entstehung eine nicht unwichtige Beziehung zum Allgemeinen, und zwar als anderen Krankheiten vorbeugend, oder sie begleitend, oder sie entscheidend.

1) Venenausdehnungen als andern Krankheiten vorbeugend, oder als Morbus salutaris. Hämorrhoiden bewahren bei deutlich ausgesprochener Disposito phthisica vor der Lungenschwindsucht, bei Plethora universalis vor Entzündungen innerer und äufserer Organe, vor

Blutungen, Hypertrophieen, Apoplexie und anderen Krankheiten, welche in Folge von Congestionen zu entstehen pflegen; bei gesteigerter Venosität vor Leberstockungen, hypochondrischen Beschwerden und Gicht. Aderknoten an den Füfsen der Schwangern halten diese, wie Puchelt [1]) oft gesehen haben will, frei von inneren Beschwerden, Erbrechen, Uebelkeiten, Wallungen, Blutanhäufungen in der Brust, Congestionen nach dem Kopfe, und daher rührenden Beängstigungen, Pulsationen etc., woran er solche Schwangere viel leiden sah, bei denen sich keine Aderknoten bildeten, obgleich ihr ganzer Habitus auf erhöhte Venosität schliefsen liefs.

2) Venenausdehnungen als Begleiter anderer Krankheiten, manchmal als Symptom derselben, oder als Morbus symptomaticus. Varicöse Gefäfsausdehnungen im Auge begleiten und deuten an Stockungen im Unterleibe. Hämorrhoiden und Varicocele kommen zugleich mit Stockungen und Erweiterungen im Pfortadersystem, mit Anschwellung der Leber und Milz vor. Auch einige physiologische, besonders Entwickelungszustände, werden durch äussere Venenanschwellung begleitet; so Varicen an den Beinen bei Gravidität, wo sie, wie Puchelt sehr richtig bemerkt, nicht blos durch den mechanischen Druck des Uterus auf die grofsen Beckenvenen, sondern durch die in der unteren Körperhälfte concentrirte (ich möchte lieber sagen, im ganzen Körper erhöhete) Plastik entstehen, was daraus erhellet, dafs sie sich oft schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft entwickeln, wo der Druck noch sehr unbedeutend ist.

3) Venenausdehnungen als andere Krankheiten entscheidend, oder als Morbus criticus. Alle unter 1. aufgeführten Krankheitszustände, welchen äufserlich erscheinende Venenerweiterungen vorzubeugen im Stande sind, können auch, wenn sie eingetreten sind, durch letztere entschieden werden, und die Erfahrung weiset nach, dafs dies in der That sehr häufig geschieht, so häufig, dafs kaum irgend eine chronische allgemeine und wenige örtliche Krankheiten sind, von deren Heilung z. B. durch Hämorrhoiden man nicht Fälle aus Büchern und aus der Erfahrung anführen könnte. In

---

[1]) l. c. S. 188.

Betreff der Varicocele und der Aderknoten an den Beinen ist dasselbe durch einzelne Beobachtungen bestätigt, denen sich gewifs viele anreihen würden, wenn allgemeiner darauf geachtet würde. Ich habe Cardiopalmus und Palpitatio cordis bei jungen Soldaten verschwinden sehen, indem sich Varicocele ausbildete. Ein Mann im mittleren Lebensalter, der bei reicher Tafel und sitzender Lebensart viel an Digestionsstörungen gelitten, wurde allmählich davon befreit; aber er bekam starke Aderknoten an den Füfsen. — Eben so interessant als bekannt ist die Erscheinung des Alternirens von Venenanschwellungen, namentlich von Hämorrhoiden mit anderen Krankheiten. Puchelt gedenkt des Wechselverhältnisses derselben mit Gichtanfällen. Ein kräftiger Mann meiner Praxis, der viel an Hämorrhoiden mit heftigen Kreuzschmerzen leidet, wird von starkem Asthma befallen, während die Hämorrhoidalcongestion zurücktritt, mit deren Wiederkehr das Asthma verschwindet.

### Die Kur.

Im Allgemeinen sind Phlebectasieen sehr schwierig zu heilende und oft selbst unheilbare Krankheitszustände. In letztere Kategorie gehören z. B. die von Verwachsung eines gröfseren Venenstammes entstandenen Venenerweiterungen. Es gibt deren aber auch viele, welche gar nicht geheilt werden dürfen, und andere, deren Heilung erst unternommen werden darf, wenn ihre Grundkrankheit vorher gehoben ist. Die Untersuchung dieses Umstandes mufs jeder Behandlung vorausgehen, und der desfallsigen Prüfung die Erforschung der Beziehung der Venenerweiterung zum Allgemeinen zum Grunde gelegt werden. Nichts ist tadelnswerther, als mit übergrofser Hast die directe Behandlung der varicösen Gefäfsausdehnungen zu beginnen, durch deren Beseitigung dem Organismus oft viel gröfserer Nachtheil zugefügt wird, als durch ihr Bestehen. Mit Rücksicht auf das im vorigen Abschnitt Gesagte sind hierbei folgende Grundsätze festzuhalten:

1) Venenausdehnungen dürfen nicht weggeschafft werden bei Krankheitsanlagen, bei welchen Blutcongestionen nach inneren edlen Theilen gefährlich werden können, also bei Anlage zu und bei bereits vorausgegangenen

Schlagflüssen, bei anhaltenden Kopfschmerzen, Anlage zu Amblyopie und Amaurose, Schwerhörigkeit, Anlage zu Lungenschwindsucht und Bluthusten, Asthma, Herzkrankheiten, Verdauungsschwäche, bei allgemeiner Vollblütigkeit, besonders gesteigerter Venosität, ferner bei Krampfkrankheiten und Gicht und Anlage dazu.

2) Bei Zuständen, pathologischen wie physiologischen, zu welchen sich Venenerweiterungen als Symptome, wenn auch nicht als wesentliche, hinzuzugesellen pflegen. Dahin gehört die Gravidität und Stockungen im Pfortadersystem, und die ganze Sippschaft der damit zusammenhängenden Krankheiten. Dergleichen Phlebectasieen lassen sich durch gelindere örtliche Mittel gar nicht beseitigen; versucht man aber sie durch ein gewaltsames Verfahren, dem die Naturkraft an der Stelle des Kampfes nicht widerstehen kann, zu beseitigen, so rächt dieselbe ein solches ungehöriges Vornehmen zum Schaden des Organismus durch Verschlimmerung der Grundkrankheit, oder durch Hervorrufung eines anderen, gemeinhin gefährlicheren Leidens, oder im günstigsten Falle ruft sie das unterdrückte Symptom an einer anderen Stelle wieder hervor, wo es keine Gefahr bringt. Die richtige therapeutische Indication bei solchen Venenausdehnungen besteht einzig und allein darin, dafs man durch ein allgemeines Verfahren die Grundkrankheit zu heben sucht, mit deren Beendigung die Venenausdehnung entweder zugleich verschwindet, oder wenn sie als local gesetztes Uebel zurückbleiben sollte, nunmehr directe Heilungsversuche ohne weitere Nachtheile gestattet.

In denjenigen Fällen, wo die Phlebectasie als kritische Erscheinung auftritt (s. oben), ist immer erst nach längerer Zeit, wenn das Gleichgewicht in allen anderen Systemen wieder vollständig hergestellt ist, der Versuch zur Beseitigung jener zu machen. Erst dann ist zu hoffen, dafs dieselbe in die Reihe rein örtlicher Uebel zurückgesunken sey, wobei die örtliche Behandlung zulässig ist.

3) Zulässig und gemeinhin von günstigem Erfolge begleitet ist die directe Behandlung derjenigen Phlebectasieen, welche als rein örtliche Uebel erkannt worden sind.

Venenerweiterungen fordern also nach Verschiedenheit

ihrer pathologischen Bedeutung bald keine, bald eine indirecte, bald eine direct gegen sie gerichtete Behandlung.

Die indirecte Behandlung hat sich gegen die Ursachen zu wenden. Deren aber sind so viele (s. Aetiologie), dafs hier unmöglich auf die Art ihrer Beseitigung speciell eingegangen werden kann, vielmehr auf die Therapie der derfallsigen Krankheiten und die Grundsätze der Diätetik verwiesen werden mufs. Nur der allerhäufigsten Ursache der Phlebectasieen, der Stockungen im Pfortadersystem, und der vorzüglichsten Mittel dagegen mag hier besondere Erwähnung geschehen.

Die bewährtesten unter den letzteren sind solche:

1) welche die Blut- und Säftemasse des Unterleibes zu verflüssigen,

2) die Absonderung der Unterleibsorgane zu befördern, und demnächst

3) einen normalen Nutritionsprocefs durch Kräftigung der Verdauungsfähigkeit herzustellen im Stande sind.

Kleine Aderlässe, Blutegel ad anum, Calomel, Kali tartaricum, Tartarus depuratus und natronatus, Kali und Natrum aceticum, Natrum und Magnesia sulphurica, Rheum, die auflösenden bittersüfsen und bitteren Extracte, namentlich das Extractum Graminis, Taraxaci und Saponariae, frische Kräutersäfte, vegetabilische Säuren, die salinischen und alkalischen Mineralquellen, vor allen Marienbad, Carlsbad, Teplitz, Wiesbaden, Selters, jedes nach seinen bestimmten Indicationen angewendet, lauwarme Bäder, der Genufs von vielem kalten Wasser, Molken, von leicht verdaulichen, jungen und frischen Gemüsen, gekochtem Obst; Vermeidung von vielen Fleischspeisen, viel Aufenthalt in frischer Luft bei vieler, nicht stark anstrengender Bewegung, sind die vorzüglichsten Mittel, von deren consequenter Benutzung man in den beiden ersten Beziehungen einen günstigen Erfolg um so zuversichtlicher erwarten darf, wenn man durch dieselben keine zu stürmischen Wirkungen erzwingt, sondern den Naturkräften Zeit gestattet, allmählich der krankhaften Processe wieder Herr zu werden. Selten sind die Fälle, wo man der erhitzenden Aloë und des Schwefels bedarf, denen man eine specifike Wirkung

auf Hervorbringung venöser Blutung aus den Vasis haemorrhoidalibus zuschreibt. Sie sind für Fälle von Torpor aufzusparen, wo auch die Senna und Jalappe und die einen geringen Antheil von Eisen enthaltenden salinischen Quellen, z. B. Eger und Kissingen, mit Vortheil zu Hülfe gezogen werden. Im entgegengesetzten Falle, bei grofsem Erethismus, sind die auflösend wirkenden Narcotica, und unter diesen besonders die Aqua Laurocerasi und die Cicuta, von grofsem Werth. — Tritt nach Hebung der Stockungen, wofür die gehörige Beimischung der Galle zum Chymus, regelmäfsig erfolgende Stuhlgänge und Wiederkehr des Appetits als Zeichen gelten können, die Periode ein, wo es zulässig und nützlich ist, Stärkungsmittel anzuwenden, so gebe man einer gesunden, d. h. einer mäfsig nährenden, und noch mäfsiger reizenden Kost, einem geregelten Regimen, der Anwendung lauer Bäder und gehöriger Körperbewegung den Vorzug vor pharmaceutischen Heilmitteln, und benutze letztere nur als Unterstützungsmittel einer guten Chylification und Sanguification; so die Amara tonica. Nur bei sehr grofser Schlaffheit und Schwäche kann es angemessen seyn, die stärkeren Adstringentia, China und Eisen, zu reichen, dieses vor allen als Flores Salis Ammoniaci martiales.

Ist die Kur der Stockungen im Pfortadersystem gelungen, so verschwinden oft zugleich damit die davon abhängigen äufseren Venenerweiterungen. Bleiben sie aber wegen zu beträchtlicher Erschlaffung der Häute, so sind sie nunmehr als Residuen und rein örtliche Uebel zu betrachten, welche, wie die ursprünglichen örtlichen Phlebectasieen (s. oben), einer directen Behandlung unterworfen werden dürfen. Die Tendenz dieser ist entweder

*a*) Herstellung der Contractilität der ausgeweiteten Venen und Rückführung ihres Durchmessers zur Norm; oder,

*b*) wo diese nicht zu erzielen ist, und die örtlichen Beschwerden fortdauern, Hervorrufung des organischen Verwachsungsprocesses, oder Excision der Varicen.

Ad *a*. Zur Wiederherstellung des normalen Durchmessers der Venen hat man folgende äufserliche Mittel, doch alle mit sehr unsicherem Erfolge benutzt:

1) Adstringentia, als: kaltes Wasser, die Bleimittel,

Alaun, Eisenvitriol, Abkochungen von Eichen-, Ulmen- und Weidenrinde, Schmucker'sche Fomentationen.

2) Reizmittel, als: spirituöse Waschungen, Umschläge von Wein, von Tinctura Myrrhae (Harris), Streichen der Venenstränge gegen das Herz hin, Blasen ziehende Mittel (Hodgson).

3) Mäfsig feste Druckverbände, um mechanisch den Durchmesser der Venen zu verringern, und die Anhäufung von Blut in ihnen zu hindern: Theden'sche Einwickelungen mit gleichzeitiger Anwendung von Bleiplatten, Schnürstrümpfe von weichem Leder oder feinem Zwillich, grauer Leinwand (Heister), in Verbindung mit horizontaler Lage.

Ad *b.* Aufhebung der Durchgängigkeit der Vene wird herbeigeführt durch eine chirurgische Operation. Siehe den Art.: Cirsotomia, Bd V. S. 43.

Nach diesen Angaben über die äufserlich sichtbar werdenden Venenerweiterungen des menschlichen Körpers im Allgemeinen, mit Ausschlufs der Telangiectasieen, bleibt nur noch wenig über die einzelnen Formen speciell zu erwähnen, unter denen sie sich an den verschiedenen Körperstellen ausbilden.

1) Varicöse Ausdehnungen im Auge. Die Choroidea und Iris als die gefäfsreichsten Häute des Auges zeigen das Bild in ihnen vorkommender Venenerweiterungen in der unter dem Namen Cirsophthalmie oder Varicositas bulbi bekannten Krankheit am vollständigsten. Die Venen der Choroidea dilatiren sich in Folge heftiger, besonders gichtischer, scorbutischer, skrofulöser und mit Stockungen im Unterleibe verbundener Ophthalmieen nach und nach in dem Grade, dafs sie sich durch die weifse Sclerotica, am entschiedensten an deren vorderem, dünnerem, die Cornea umschliefsendem Theile, und da, wo die M. M. recti oculi sich inseriren, bläulich durchschimmern, eine Vergröfserung des ganzen gespannt harten Bulbus, und knotige oder kegelförmige Hervorragungen an denselben bewirken, welche ihm ein ungleiches, höckeriges Ansehen geben. Vielfältig zeigen sich hierbei zugleich in der Sclerotica und in der Conjunctiva einzelne verhältnifsmäfsig stark erweiterte Venen, von den Winkeln aus gegen die Cornea verlaufend, zuweilen wie

Wirbel, Vortices, gebildete, welche als diagnostische Zeichen von Wichtigkeit sind. Auch in der Iris sind die strotzenden Gefäfse sichtbar, welche zu ihrer Unbeweglichkeit beitragen, und sie gegen die Cornea hin gewölbt erscheinen lassen. Die genauere Beschreibung ist unter d. Art. Cirsophthalmia, Bd. V. S. 41. nachzusehen.

2) Unter dem Namen Haemorrhoides oris findet man Blutaderknoten beschrieben, welche sich bei alten Leuten, besonders Hämorrhoidarien, am Gaumen, Zäpfchen und den Mandeln, an der Zunge und an der inneren Fläche der Lippen und Backen bilden, oft platzen, und nicht unbeträchtlich bluten. Aehnlichen Ursprungs ist

3) die Strictura oesophagi varicosa, wobei nach einigem Schmerze mit Hitze von Zeit zu Zeit Blut ausgeworfen, auch nach angestelltem, gemeinhin schwierigem Sondiren Blut zu Tage gefördert wird, und das Schlingen zuweilen beschwerlich und schmerzhaft ist.

4) In der Struma vasculosa, dem Blutkropf, pflegt die Entwickelung und Erweiterung der Venenäste mit der der Arterienäste gleichen Schritt zu halten, und sie wird deshalb bald Struma aneurysmatica, bald Struma varicosa genannt. Aeufserlich ist man schwerlich im Stande, die erweiterten Venen der Schilddrüse durch Auge oder Finger wahrzunehmen; man schliefst aber von den übrigen Zeichen der Struma vasculosa auf selbige. Vergl. d. Art. Struma, Bd. XV. S. 464. Die die Kopfgeschwulst bedeckende Haut zeigt immer oberflächliche, gleichfalls erweiterte Venen, welche blau durchschimmern, nicht knotig werden, immer mit der Gröfse des krankhaft vegetirenden Tumor in Verhältnisse stehen, und an sich nicht Gefahr bringen.

5) Die Varices haemorrhoidales, Erweiterung der Venen des unteren Endes des Rectum, gewöhnlich mit Blutergiefsungen und Blutsecretion unter die innere Haut des Mastdarmes verbunden, auch Haemorrhoides coecae, clausae tumentes, Mariscae, blinde Hämorrhoiden, Goldader genannt, wovon die ausführliche Beschreibung unter d. Art. Haemorrhoides, Bd. VIII. S. 101 sq. gegeben ist. Die Anatomie der Hämorrhoidalknoten, von Robert Liston aus dem dritten Theil von dessen

Elements of Surgery, London und Edinburgh 1832, ist im Auszuge in von Froriep's Notizen, Bd. XXXVII. Nr. 5. mitgetheilt.

6) Die Haemorrhoides vesicae urinariae, Blasenhämorrhoiden, varicöse Ausdehnungen in der inneren Haut der Blase und am Blasenhalse. S. Bd. VIII. S. 122.

7) Varices urethrae kommen oft als Begleiter von Blasenhämorrhoiden sowohl bei Männern als bei Frauen vor. Bei jenen haben sie ihren Sitz gewöhnlich in der Pars membranacea urethrae, hindern die Excretion des Urines und stellen eine bestimmte Gattung der Strictura urethrae dar, die sich dadurch zu erkennen gibt, dafs sie nicht immer gleichen Grad hat, gemeinhin periodisch sich verschlimmert, dafs bei den Untersuchungen mit dem Catheter oder der Sonde Blutungen entstehen, welche Erleichterung gewähren, nach welchen die Urinaussonderung minder beschwerlich, und auch das Einführen von Instrumenten möglich wird. Seltener sind die varicösen Anschwellungen der weiblichen Harnröhre. Sie verursachen ähnliche Zufälle von Dysurie und Strangurie, vermehrte Schleimabsonderung und Schmerzen beim Beischlaf. Haben sie ihren Sitz mehr an der äusseren Mündung der Urethra, so bilden sie stark geröthete, sehr empfindliche und leicht blutende Erhabenheiten. Liegen sie tiefer, so fühlt man die Harnröhre geschwollen, und beim Drängen zum Harnen werden sie an der Harnröhrenmündung sichtbar. Im Stehen werden sie stärker, im Liegen und nach angewandtem Drucke geringer; doch nehmen sie bald wieder an Umfang zu, und bewirken immer einen starken Reiz zum Harnen. — Bei Männern sowohl wie bei Weibern sind die Varicen der Harnröhre im Ganzen eine seltene Krankheit, und eine anomale Form des Hämorrhoidalleidens. Die locale Plethora durch Ableitungen auf den Darmkanal durch örtliche Blutentziehungen mittelst Blutegel ad anum und durch allgemeine warme Bäder zu heben, bleibt hier die Hauptindication. Ist die Harnexcretion gehindert, so mufs der Catheter angewendet werden.

8) Varices vaginae et labiorum vulvae, von C. C. v. Siebold, Steudel, Elsässer und Riecke beobachtet, erhalten, abgesehen von den beschwerlichen Zu-

fällen, welche sie veranlassen können, eine besondere Bedeutung dadurch, dafs sie bei der Entbindung in der Periode des Durchtrittes des Kopfes gesprengt werden, und sehr bedeutende, selbst lebensgefährliche Blutungen veranlassen. Von 7 mitgetheilten Fällen liefen nur 2 glücklich (Riecke) und 5 tödtlich ab. Einmal liefs die Blutung durch kalte Umschläge nach; das andere Mal wurde die Berstung verhindert, indem man die Geschwulst drückte, und das Kind vor ihrer Wiederkehr entwickelte. Hier verschwand die Geschwulst nach 6 Tagen von selbst [1]).

9) Varices venarum spermaticarum internarum, s. Varicocele, s. Cirsocele, s. Hernia, Oscheocele varicosa, Erweiterung der Venen des Samenstranges, Krampfaderbruch. S. d. Art.: Varicocele.

10) Varices brachiorum sind selten. Man hat sie fast nur in solchen Fällen zu bemerken Gelegenheit gehabt, wenn durch Geschwülste unter der Achsel oder in der Brust die Venenstämme comprimirt wurden. Ihre Heilung ist von der Beseitigung der Geschwülste abhängig, aber darum nicht immer möglich. — Vom Varix aneurysmaticus in der Ellenbogenbeuge ist die Rede unter d. Art.: Aneurysma varicosum, Bd. II. S. 86. gewesen.

11) Varices extremitatum inferiorum, die Erweiterungen der Venen an den Beinen, sind unter allen die häufigsten, so dafs der Name Varices vorzugsweise für diese specielle Form der Venenerweiterung gebraucht zu werden pflegt. Es sind fast nur die oberflächlichen Venen der Beine, die Verzweigungen oder vielmehr die Wurzeln der Venae sapphenae, welche der in Rede stehenden krankhaften Veränderung unterworfen sind; wenigstens gehören Erweiterungen der tiefer gelegenen Schenkelvenen zu den gröfsten Seltenheiten. Die Wurzeln der Vena sapphena magna verlaufen von der inneren Seite des Fufsrückens gegen den Malleolus internus, und steigen in gröfsere, vielfach unter einander verbundene Stämme sich sammelnd, an

---

[1]) Aus dem Würtemb. med. Corr.-Bl. Nr. 1. und 14. mitgetheilt v. M. J. Bluffs Leistungen u. Fortschr. d. Med. in Deutschl. 1834. S. 158. — S. auch C. C. v. Siebold, in Loder's Journ. Bd. II. 1800. 1stes St.

der inneren Seite des Schenkels in die Höhe, um sich oben durch eine eigene halbmondförmige Lücke der Fascia lata in die Vena cruralis zu ergiefsen. Die Wurzeln der Vena sapphena parva entspringen an der äufseren Seite des Fufsrückens, vereinigen sich zu gröfseren, an der hinteren Seite des Unterschenkels aufsteigenden Aesten, welche über dem Kniegelenke sich in die Vena poplitaea oder in die V. sapphena magna einmünden. Ganz diesem Verlaufe der Hautblutadern entsprechend, bilden sich die Varicositäten der Beine vorzüglich an der inneren und hinteren Seite des Unterschenkels, und an der inneren Fläche des Oberschenkels. Die Zweige beider Venenstämme sind der krankhaften Erweiterung ziemlich gleichmäfsig ausgesetzt. Es bilden sich förmliche Netze. Einzelne Stellen sind dabei knotig, bald fluctuirend weich, bald hart, die Haut über ihnen und im Umfange mifsfarbig. Gewöhnlich ist dabei das ganze Bein etwas angeschwollen, und schmerzt heftig beim anhaltenden Stehen und bei anstrengendem Gehen, während horizontale Lage erleichtert. Nicht selten entzünden sie sich, bersten auch zuweilen mit nachfolgenden starken Blutungen. Geschwürbildung begleitet sie oft. Vergl. Ulcus varicosum. Unter den Ursachen sind die gewöhnlichsten Schwangerschaft, fest umgelegte Strumpfbänder, lange fortgesetztes Stehen (z. B. bei Schriftsetzern) und allgemein erhöhete Venosität. Sind sie Begleiter der Gravidität, so breiten sie sich oft auch über die Unterbauchgegend aus, besonders bei Multiparis. Boyer [1]) gedenkt einer Beobachtung von Severin, wobei die in einander geflochtenen Krampfadern eine solche Geschwulst am Bauche machten, dafs dieser einem Medusenhaupte glich. Rühren sie nicht von Schwangerschaft her, so pflegen sie in den Frühlingsmonaten die meisten Beschwerden zu verursachen.

Rücksichtlich der Behandlung mufs auf die Kur der Phlebectasieen im Allgemeinen, und auf den Artikel Cirsotomie verwiesen werden. Es ist letzterem nur eine neue Operationsmethode beizufügen, deren Urheber Fricke ist,

---

1) Handbuch d. Chirurgie, übers. v. K. Textor. 3te Auflage. 1835. Bd. II. S. 246.

und die in der Durchführung eines Fadens durch die erweiterte Vene, behufs der Erregung adhäsiver Entzündung in ihren Wandungen besteht. Fricke, der durch dieselbe Operation die Varicocele zu heilen gelehrt hat, deutet die Durchstechung der Varicen der Beine [1]) an, ohne sie noch näher zu beschreiben. Ich habe sie zwei Mal verrichtet, indem ich eine der am meisten ausgedehnten Venen nach der Längenrichtung des Beines in eine Hautfalte erhob, und unterhalb der haltenden Finger einen einfachen Zwirnfaden mittelst einer feinen, geraden Nähnadel von einer Seite zur andern durch die Vene durchführte, denselben in eine kurze Schlinge band, und letztere mit Heftpflaster auf der Haut befestigte. Nach 24 Stunden zog ich den Faden wieder aus. Der der Operation folgende Entzündungsschmerz war höchst gering. Die Stichpunkte heilten in dem einen Falle sehr bald; im zweiten Falle aber fingen sie zu eitern an, und verwandelten sich in Geschwürchen mit brauner Umgebung um, welche nur nach längerer Zeit zur Verheilung gebracht werden konnten, und später nach Körperanstrengungen unter dem Bilde varicöser Geschwüre wieder aufbrachen. In beiden Fällen aber wurde die Obliteration der durchstochenen Vene herbeigeführt, die nach einiger Zeit als fester Strang mit geringerem Durchmesser zu fühlen war, und nach einem angebrachten Drucke unterhalb des drückenden Fingers nicht mehr anschwoll. Der Erfolg mufs hiernach als genügend angesehen werden, da die in dem zweiten Falle eingetretene Geschwürbildung nicht als nothwendige, sondern durch zufällige anderweitige Einflüsse veranlafste Folge betrachtet werden mufs.

Noch eine andere Behandlungsweise der Blutaderknoten von Dr. Dovat erwähnt v. Froriep [2]), welche jedoch bisher nur durch gelungene Versuche an gesunden Venen von Hunden Empfehlung erhalten. »Die Behandlung besteht darin, dafs man 2 entgegengesetzte Punkte der inneren Venenhaut auf eine geringfügige Weise reizt, und dann diese entgegengesetzten Punkte der inneren Oberfläche in Berührung erhält.

---

[1]) Med. Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr. 1834. Nr. 7.

[2]) Not. f. Natur- und Heilkunde, Bd. XXXVII. S. 80.

Eine einfache Nähnadel — — erfüllt vollständig alle Bedingungen, welche nöthig sind, um schnelle Obliteration zu erlangen. Es ist zu diesem Behufe hinreichend, die Vene anzustechen, d. h. in perpendiculärer Richtung ihre vordere Wand und dann ihre hintere Wand zu durchstechen, indem man die Spitze der Nadel neigt, und etwas nach oben zurückführt, um noch einmal die hintere und dann die vordere Venenwand zu durchstechen. Dann befestigt man die Nadel in dieser Lage mittelst eines als ∞ darum geschlungenen Fadens.« Ob dies Verfahren bei kranken Venen von Menschen Erfolg hat, bleibt desfallsigen Versuchen anheim gestellt.

Volpi, über die Radicalkur der Kropfadergeschwülste; in Saggio di osservazioni etc. Vol. II. Mail. 1814.
J. Hodgson, von d. Krankh. d. Arterien und Venen etc. Aus dem Engl. v. F. A. Koberwein. Hannover 1817.
F. A. B. Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipz. 1818.
B. H. Brasse, De varicibus, praesertim gravidarum. Berol. 1821.
Briquet, in Archiv. gén. de médecine. Tom. VII.
A Pollan, über die Krankheiten der Venen. Erlangen 1830.
Brodie, Observation on the treatement of varicous veins of the legs; in Med.-chirurg. Transactions, Tom. VII. p. 195.
J. F. Lobstein, Lehrb. d. pathol. Anatomie; deutsch bearb. von Neurohr. Bd. II. Stuttgart 1835. S. 515.

Grofsheim.

VARIX ANEURYSMATICUS. S. d. Art.: Aneurysma varicosum.

VARUS. Vergl. die Artikel: Acne und Curvatura extremitatum.

VASA, *Gefäfse*. In einfacher Uebertragung des Wortes zur Bezeichnung von Körpertheilen, oder in weiterem Sinne des Wortes nennt man alle häutigen Röhren, in welchen sich Flüssigkeiten, Säfte (Humores) bewegen, Gefäfse. In dieser Bedeutung sind, aufser den eigentlichen Adern, oder den Blut- und lymphatischen Gefäfsen, auch die zur Ab- und Aussonderung dienenden Gefäfse und Gänge (Vasa secernentia, excernentia, ductus excretorii) darunter begriffen. Doch soll hier nur die Rede seyn von den Adern, welche Blut oder blutähnliche Flüssigkeit führen. Sie stehen

unter einander in einem ununterbrochenen Zusammenhange, haben eine und dieselbe innere Haut, bilden folglich ein Ganzes, welches man das Gefäfssystem (Systema vasorum) nennt. Es zerfällt in drei Haupttheile: in die Puls- oder Schlagadern (Arteriae); die Blutadern (Venae) und die einsaugenden oder lymphatischen Gefäfse (Vasa absorbentia s. lymphatica). Von diesen führen die beiden ersten, die Puls- und Blutadern, schon gebildetes Blut im Kreise herum, die Pulsadern zu den Organen, die Blutadern von den Organen wieder zurück, indem sie, in den Organen durch ihre feinsten Zweige, die Haargefäfse (Vasa capillaria), in dem Herzen durch Einmündung ihrer Stämme in dessen Höhlen, mit einander im Zusammenhange stehen.

Der dritte Haupttheil, die Vasa lymphatica, führen kein Blut, sondern Säfte (Chylus, Lymphe), die sich auf dem Wege befinden, um in das Blut und den Kreislauf zu gelangen. Die Stämme dieser Gefäfse stehen nicht mit dem Herzen in unmittelbarer Verbindung, sondern senken sich an gewissen Stellen in die Venen ein. Die feinsten Zweige der lymphatischen Gefäfse nehmen durch unsichtbare Poren Flüssigkeiten aus der Umgebung in ihre Höhle auf, die von ihnen zu den Stämmen, und von diesen dem Blute der Venen zugeführt werden. Die Anfänge dieser Gefäfse liegen fast überall, theils nämlich an der Oberfläche der Haut, theils an den offenen und verschlossenen Höhlen des Körpers, theils endlich in den Geweben selbst, stehen aber nirgends mit den feinsten Zweigen der blutführenden Gefäfse in Verbindung. — Was im Allgemeinen den Bau und Verlauf der drei Gefäfsarten anlangt, so ist von den Pulsadern in d. Art. Arteria, von den Blutadern in d. Art. Vena das Nöthige gesagt worden, so dafs hier nur noch die Vasa lymphatica übrig bleiben.

Alle lymphatischen Gefäfse vereinigen sich gewöhnlich in zwei Stämme, einen linken, weit gröfseren, den Milchbrustgang (Ductus thoracicus), und einen rechten, viel kleineren, den rechten Hauptstamm (Ductus subclavius dexter), von welchen dieser die Lymphgefäfse der rechten oberen Extremität, der rechten Hälfte des Kopfes, des Halses, der oberen Seite der Leber, der rechten Hälfte des Zwerchfelles und der

rechten Lunge aufnimmt, und sich in den Winkel einsenkt, in welchem die innere Halsblutader mit der Schlüsselblutader sich vereinigen; jener, der Ductus thoracicus, nimmt alle übrigen Lymphgefäfse auf, entsteht in der Bauchhöhle, in der Gegend des zweiten Lendenwirbels, durch die Vereinigung der Lymphgefäfse der unteren Extremitäten, des Beckens und des Gekröses, welche letzteren man ihres Inhaltes wegen Vasa chylifera s. lactea nennt. Der Anfangstheil des Ductus thoracicus ist oft in der Länge von $1^1/_2$ Zoll etwas weiter, als der höher gelegene Theil desselben, und wird von einigen Receptaculum chyli genannt. Die unmittelbare Fortsetzung dieses Anfangstheiles tritt, rechts neben der Aorta, von der Bauchhöhle durch den Hiatus aorticus in die Brusthöhle, geht vor den Brustwirbeln im hinteren Mittelfellraume, zwischen der Aorta und der Vena azygos bis zum fünften oder sechsten Brustwirbel hinauf, lenkt sich hierauf hinter der Speiseröhre und Aorta durch nach links, steigt bis zum Halswirbel auf, beugt sich in einem kleinen Bogen vorwärts und abwärts um, und ergiefst sich in die Vena subclavia sinistra, da, wo sie sich mit der inneren Halsblutader dieser Seite verbindet. Der Ductus thoracicus nimmt in seinem ganzen Verlaufe Lymphgefäfse auf.

Die Anzahl der lymphatischen Gefäfse ist viel gröfser als die der Arterien und Venen, so dafs meistens jeder gröfsere Zweig der Venen von 8 bis 10 lymphatischen Gefäfsen begleitet wird. Sie verlaufen an den Extremitäten, am Halse, den Wänden der Höhlen des Stammes, sowohl mit den tiefer gelegenen Blutgefäfsen als auch mit den oberflächlichen oder Hautvenen. Auch an den Eingeweiden bilden sie zwei Schichten, eine oberflächliche und eine tiefe, wodurch ihre Zahl sehr vermehrt wird.

Die lymphatischen Gefäfse verbinden sich äufserst häufig unter einander, noch weit öfter als die Venen, so dafs durch diese Anastomosen zusammengesetzte Geflechte entstehen.

Die Wände der Lymphgefäfse sind äufserst dünn, dabei aber sehr dehnbar, und bestehen aus zwei Häuten, einer äufseren Zellhaut, in der man auch selbst an den Stämmen keine Fasern unterscheiden kann, und einer inneren Haut, die dem ganzen Gefäfssystem gemein, nur in den Lymphge-

fäſsen am dünnsten und dehnbarsten ist, und noch seltener, wie in den Venen, verknöchert. Diese innere Haut bildet in allen Lymphgefäſsen parabolische Klappen, die gewöhnlich paarweise, häufig aber auch einzeln stehen, und in den kleineren Gefäſsen häufiger als in den gröſseren und den Stämmen vorhanden sind. Ihre Stellung ist von der Art, daſs die in den Gefäſsen enthaltene Flüssigkeit nur von den Zweigen gegen die Stämme, nicht aber in entgegengesetzter Richtung, flieſsen kann.

Der Verlauf der lymphatischen Gefäſse wird an gewissen Stellen durch eigenthümliche Gebilde, die Lymphdrüsen (Glandulae lymphaticae s. conglobatae) unterbrochen, deren Gröſse sehr verschieden ist, indem sie von der Gröſse einer Linse bis zu der einer Bohne, u. s. w. gefunden werden. Sie liegen nicht an den äuſseren Enden der Lymphgefäſse, sondern hauptsächlich da, wo sich die Lymphgefäſse den Stämmen nähern, und besonders da, wo fremde Substanzen in Menge aufgenommen werden. Die meisten finden sich daher in der Unterleibshöhle, in der Brust, am Halse, an der Schulter und am Becken. Sie werden nach ihrer Lage benannt, so z. B. heiſsen die in der Leistengegend befindlichen, Leistendrüsen (Glandulae lymph. inguinales), in der Achselhöhle, Achseldrüsen (G. l. axillares), am Halse, Halsdrüsen (G. l. jugulares), im Gekröse, Gekrösdrüsen (G. l. mesentericae) u. s. w. Sie sind meistens in lockeres Zellgewebe gehüllt, und scheinen im Innern der Organe nicht vorhanden zu seyn. Ihr Gewebe ist weich und glatt, besteht höchst wahrscheinlich nicht aus Zellen, wie Einige annehmen, sondern aus einer Verflechtung der Lymphgefäſse, an deren Wänden von den Blutgefäſsen die meisten Haargefäſse sich befinden, und sie mit einem Netze überziehen. Auf der einen Seite treten die Lymphgefäſse in eine Drüse ein, vertheilen und verflechten sich, vereinigen sich darauf gegen das entgegengesetzte Ende der Drüse wieder zu wenigeren, aber weiteren Stämmen, welche dann als Ausführungsgänge derselben zu betrachten sind. Es erleiden in den Lymphdrüsen die eingeführte Lymphe und der Chylus eine Mischungsveränderung, wodurch sie dem Blute ähnlicher werden. Die Farbe der Lymphdrüsen ist sehr verschieden, was hauptsächlich

lich abzuhängen scheint von der verschiedenen Färbung der Flüssigkeit, die ihnen die Lymphgefäfse zuführen. Sie sind daher hellroth im Gekröse, grauröthlich unter der Haut, gelb in der Nähe der Leber, schwarz neben der Milz und an den Theilungsästen der Luftröhre.

Ein Lymphgefäfs kann, in Folge mechanischer Hindernisse, welche sich der freien Bewegung der in ihm enthaltenen Flüssigkeiten entgegenstellen, eine starke Erweiterung (Cirsus) erleiden, ohne Zerreifsung oder Degeneration seiner Häute.

In der Skrofelkrankheit schwellen die Lymphdrüsen zuerst an, und entarten später zuweilen völlig durch Anhäufung von weifslicher, eiweifsartiger Substanz, die erst einen beträchtlichen Grad von Härte hat, und sich nachher in einen bröcklichen, dicken Eiter umwandelt.

Sehr oft erkranken die Lymphdrüsen durch Ansteckung, indem von anderen ursprünglich kranken Theilen aus ihnen der Ansteckungsstoff, mittelst der Lymphgefäfse, zugeführt wird.

Schlemm.

VATER, Abraham, geboren zu Wittenberg am 9. December 1684, woselbst schon sein Vater, Christian, geboren 1651, gestorben 1732, eine medicinische Professur bekleidete [1]), begab sich, nachdem er auf dieser Universität promovirt hatte, nach England und Holland, und benutzte insonderheit seinen Aufenthalt in Amsterdam zur näheren Bekanntschaft mit Ruysch und dessen anatomischen Arbeiten. Nach seiner Rückkunft erhielt er 1717 eine aufserordentliche Professur, 1719 den Lehrstuhl der Anatomie und Botanik, 1737 den der Pathologie, und 1746 den der Therapie, welchen er bis zu seinem, am 18. November 1751 erfolgten, Tode behielt. Unter den zahlreichen Dissertationen und Programmen, deren Verfasser er war, zeichnen sich die anatomischen und chirurgischen vorzüglich aus, weshalb auch

---

[1]) Unter seinen vielen akademischen Schriften hat die Diss. de partu caesareo. Witteb. 1695. 4., historischen Werth, da sie die Beschreibung eines im Jahre 1690 vom Stadtarzte Lankisch zu Zittau mit Erfolg angeführten Kaiserschnittes enthält.

Haller sie meistens seinen Sammlungen einverleibte. Hauptsächlich waren dies folgende:

Epistola problematica ad F. Ruyschium de viis absconditis pulmonum, quibus aër respirando receptus in sanguinem penetrat, nec non de vasorum secretoriorum structura mechanica et de fibrillarum nervearum in cerebro principiis; cum responsione Ruyschii. Amsterdam 1714. 4.

Diss. de oeconomia sensuum ex speciali organorum sensoriorum et sigillatim ex papillarum nervearum textura mechanica demonstrata. Wittenbergae 1717. 4.

Progr. de mechanismo, quo natura utitur in obturando foramine ovali et ductu arterioso. Wittenb. 1719. 4.

Progr. quo novum ductum salivalem eumque praecipue in lingua excretorium, glandulae insignis ad latera linguae et sub ea sitis, itemque super radicem linguae, epiglottidem, super arytaenoides usque intra oesophagum expansae, nunc demum injectione detectae, luci exponit et demonstrat. Wittenbergae 1720. 4. (Irrthümlich hielt Vater das blinde Loch in der Zunge für die Oeffnung des Ausführungsganges der Glandula sublingualis, welche mit der Schilddrüse durch mehrere Kanäle in Verbindung stehe.)

Diss. de vulnerum in intestinis lethalitate, occasione casus rarissimi, quo colon vulneratione inversum per quatuordecim annos ex abdomine propendens exhibetur. Wittenbergae 1720. 4.

Diss. de vulnere cerebri sclopetario septima demum hebdomade absolute lethali. Wittenb. 1722. 4.

Diss. qua ductus salivalis in lingua elucidatur, confirmatur novisque experimentis adstruitur. Wittenb. 1723. 4.

Epist. ad Ruyschium, in qua ipsi de musculo orbiculari in fundo uteri detecto gratulatur. Amsterd. 1727. 4.

Progr. de Chirurgiae antiquitate ac dignitate et collegiorum chirurgicorum utilitate. Wittenb. 1728. 4.

Diss. casus oppido rari sarcomatis a pudendo muliebri sectione sublati historia. Wittenb. 1728. 4. (Die Kranke hatte das Sarcom selbst abgeschnitten, und als es wieder anwuchs, abgebunden.)

Diss. de efficacia admiranda Chinae-Chinae ad gangraenam sistendam in Anglia observata. Wittenb. 1735. 4.

Diss. de polypo nasi ex faucibus feliciter extracto ejusque generatione, varietate et cura. Wittenb. 1743. 4.

Museum anatomicum proprium. Helmstädt 1750. (Von Heister bekannt gemacht.)

A.

VAUGUYON, de la, Dr. d. Med. und Arzt zu Paris im 17ten Jahrhundert, Verfasser eines Werks: Traité complet des opérations de Chirurgie. Paris 1696. 1698. (holländisch: Heelkonst in haar volmaaktheit. Amsterdam 1708), worin Anatomie und Chirurgie vereinigt, und, nach den Ansichten der Zeitgenossen des Verfassers, vollständig abgehandelt werden, so dafs dies Werk eine treue Darstellung des Zustandes der Chirurgie seiner Zeit gewährt. Folgendes ist der Hauptinhalt desselben:

Die wichtigste bis dahin noch nicht erörterte Frage: ob die Trepanation durch Schädelbrüche und Fissuren allein, oder nur durch die darauf folgenden Zufälle angezeigt werde, entschied de la Vauguyon zuerst dahin, dafs nur auf die Symptome Rücksicht zu nehmen sey. Seine Trepanationsmethode ist fast dieselbe, welche Fabricius Hildanus befolgte. Dabei widerräth er das Trepaniren auf den Nähten und in der Mitte des Hinterhaupts und Stirnbeins, weil die harte Hirnhaut zu fest an den Hervorragungen dieser Knochen hange. — Bei der Thränenfistel wendet er mit erweichenden Salben bestrichene oder mit gebranntem Alaun bestreute Quellmeifsel an. Ist der Knochen angegriffen, so bringt er durch eine trichterförmige Röhre ein Glüheisen auf denselben, doch ohne ihn zu durchbohren, und spritzt dann das Hohlgeschwür mit Weingeist, Rosenhonig und Calomel aus. — Das Hypopyon öffnet er am unteren Theile der Hornhaut, widerräth aber sehr das von Einigen empfohlene Aussaugen desselben, weil leicht die Feuchtigkeiten des Auges selbst folgen könnten. — Eben so verwirft er das Abschneiden und Absägen des Pterygiums als grausam und gefährlich, sucht es vielmehr an seiner Wurzel zu unterbinden, und dann durch Ueberstreichen mit Höllenstein zu zerstören. Denn dieser Mittel könne man immer so sehr Meister bleiben, dafs man keine nachtheiligen Wirkungen auf die Hornhaut zu fürchten habe. Um beim Anchyloblepharon die ver-

wachsenen Augenlider fassen und lösen zu können, zieht er erst einen Faden unter denselben durch, und hebt sie damit in die Höhe. Zur Heilung der Trichiasis sey wiederholtes Ausreifsen der widernatürlich stehenden Wimpern das beste Mittel.

Zur Ausrottung der Nasenpolypen mit dünner Wurzel gab de la Vauguyon der Polypenzange des Fabricius Hildanus, wo aber die Wurzel sehr ausgebreitet sey, der Anwendung caustischer Mittel den Vorzug. — Bei der Operation der Hasenscharte bediente er sich der Scheere zum Wegschneiden der Ränder, machte die Naht auf gewöhnliche Art, und legte ein Läppchen zwischen Lippen und Zahnfleisch. — Bei der Behandlung der Ohrpolypen, beim Abschneiden des Zäpfchens, bei der Lösung des Zungenbandes und bei der Bronchotomie folgt de la Vauguyon nur seinen Vorgängern, insonderheit dem Peter Dionis. Wie dieser, räth auch er den Scirrhus mammae auszuschälen, und, wenn man Blutung fürchte, die Gefäfse vorher zu unterbinden. Um beim offenen Krebs die ganze Brust zu amputiren, bedient er sich der Zange oder Gabel, und verwirft das Durchstechen mit Nadeln und Faden als zu grausam. Die Blutung dabei stillt er nur, wenn sie zu stark wird, durch aufgelegte Vitriolkügelchen.

Beim Empyem verfährt de la Vauguyon ganz nach Dionis, räth jedoch, sich vorzusehen, weil das Zwerchfell bisweilen auch höher als bis an den von Dionis angegebenen Ort steige. Auch sey das Lösen der Verwachsungen bei dieser Operation immer bedenklich, weil dabei leicht die Lungensubstanz verletzt werde. — Bei Darmwunden theilte er Verduc's Ansicht, dafs dieselben stets durch Verwachsung mit nahe gelegenen Theilen geschlossen werden. Er rieth deshalb, die beiden Enden ganz durchgehauener Därme an der äufseren Wunde zu befestigen und diese dann baldigst zu schliefsen. — Zum Bauchstiche empfahl er Verduc's Troikar, und nur, wenn das Extravasat sehr dick sey, die Lancette und das Einschieben einer dikkeren Canüle. — Bei den Bruchoperationen folgte de la Vauguyon dem P. Dionis. Das Darmfell und den Bauchring lehrte er auf der Hohlsonde öffnen, und wenn diese

wegen zu grofser Enge des Bauchringes nicht eingebracht werden könne, letztere am Rande zu scarificiren. — Zur Kur des Wasserbruches theilt er alle Methoden mit, gibt aber den Aetzmitteln den Vorzug, und räth aufserdem zur inneren Behandlung durch Diuretica. — Für einen Grund zur Castration hielt er auch noch die feste Verwachsung des, wenn gleich gesunden, Hoden mit einem Darmbruche, aufserdem heftige Quetschung des Testikels, Sarcocele und Varicocele. Nach Eröffnung des Hodensackes unterband er den ganzen Samenstrang und schnitt ihn einen Finger breit unter der Ligatur ab. Fand er auch die Scheidenhäute carcinomatös, so entfernte er diese erst durch Aetzmittel, und wenn nach dem Abfallen des Schorfs die Gefäfse noch erhalten waren, so legte er nun die Ligatur dicht unterm Bauchringe an. — Bei der Gesäfsfistel folgt er dem P. Dionis. Er öffnet blinde Fisteln, und zwar, wenn sie sich zu weit vom After erstrecken, mit Aetzmitteln. Nach der Operation stopft er die ganze Fistel mit Bourdonnets aus, die mit eiternden Mitteln getränkt sind.

Die Amputation der Gliedmafsen verrichtete de la Vauguyon wie die meisten Wundärzte des 17ten Jahrhunderts, indem er die Haut vorher hinauf zog und ein Band umlegte. Zur Retraction der Muskeln rühmt er den von Fabricius Hildanus vorgeschlagenen Beutel, zum Blutstillen Vitriol. — Auch war er einer der Ersten, welche die Operation der Pulsadergeschwülste durch Compression des Arterienstammes vor der Operation nach oben zu mit einem Tourniquet verbesserten. Nach dem Anlegen desselben entblöfste und öffnete er die Arterie, reinigte sie von den Blutklumpen, sonderte das zwischen der Arterie und dem Nerven liegende Zellgewebe ab; unterband die Arterie über und unter der Wunde fest, füllte diese mit zusammenziehenden Mitteln aus, und umgab das ganze Glied mit einer Zirkelbinde. Wo er jedoch mit dem Unterbinden und der Compression nichts ausrichtete, da trug de la Vauguyon kein Bedenken, die ganze Arteriengeschwulst auszuschneiden, worin ihm Platner beistimmte.

A.

VECTIS, *der Hebel.* S. d. Art.: Elevatorium.

VENA, *eine Blutader, eine Vene.* Alle Venen (oder das Venensystem) haben die gemeinschaftliche Bestimmung, das Blut von den einzelnen Körpertheilen, was diesen durch die Arterien zugeführt worden war, aufzunehmen und zum Herzen, von welchem es die Arterien empfingen, zurückzuführen. Obgleich die Venen im Allgemeinen die Form eines Baumes, wie die Arterien, haben, d. h. dafs sich ihre gröfseren Stämme am Herzen befinden, und von hier aus gegen die Peripherie des Körpers durch Spaltung verästeln, so läfst man doch nicht, bei einer näheren Angabe der Verbreitung der Venen, die Aeste aus den Stämmen, die Zweige aus den Aesten, die Reiser aus den Zweigen hervorgehen, sondern man folgt dem Laufe des Blutes gegen das Herz, läfst Zweige aus dem Zusammenfluss von Reisern, Aeste aus dem Zusammentritt von Zweigen, Stämme aus Aesten entstehen, die sich dann in die Vorderkammern des Herzens einsenken.

Die Zahl der Venen ist viel gröfser als die der Arterien, sowohl in Hinsicht der Stämme als auch der Aeste und Zweige; denn aufser den tiefer gelegenen Venen, welche die Arterien begleiten, und an den Wänden der Höhlen des Stammes und an den Extremitäten, mit Ausnahme des Oberschenkels, doppelt vorhanden sind, gibt es noch oberflächliche, oder Hautvenen, welchen keine Arterien entsprechen, und zum Theil gröfsere Stämme bilden, als die tiefer gelegenen.

Die Venen entstehen aus den feinsten Zweigen (Haargefäfsen) der Arterien, indem diese den Uebergang des Bluts aus den Arterien in die Venen bewirken. Die Grenze zwischen beiden Gefäfsarten ist daher kaum mit einiger Gewifsheit nachzuweisen. Die Venen sind im Allgemeinen weiter, geräumiger als die Arterien, mithin die Capacität des Venensystems weit ansehnlicher als die des Arteriensystems.

Die Verbindungen (Anastomoses) der Venen finden nicht nur zwischen ihren kleinsten Zweigen eben so zahllos Statt, als bei den Arterien, sondern auch ihre gröfseren Aeste und Stämme anastomosiren vielfach unter einander, und bilden an manchen Stellen Netze, die man Venengeflechte (Plexus venarum) nennt.

Structur der Venen.

Die Venen haben dickere Wände als die lymphatischen Gefäfse, aber weit dünnere, dabei jedoch zähere und viel dehnbarere als die Arterien. Sie können daher in krankhaften Zuständen, besonders bei gleichzeitiger Substanzvermehrung ihrer Wände, eine sehr ansehnliche Ausdehnung erleiden, ehe sie zerplatzen.

Man unterscheidet an den Venen wie an den Arterien drei Häute, diese sind:

1) die innerste Haut (Tunica intima). Sie ist durch das ganze Venensystem verbreitet, fehlt auch nicht in den Blutleitern der harten Hirnhaut. Diese Haut ist dünner, aber ausdehnbarer und weniger brüchig als die innere Haut der Arterien. Nur in sehr seltenen Fällen findet man an ihrer äufseren Seite, und dann nur in krankhaften Zuständen der Venen, Verknöcherungen. Die innere Haut der Venen bildet durch innere faltenförmige Vorsprünge Klappen (Valvulae venarum) in dem gröfsten Theile des Venensystems, während die innere Haut der Arterien nur Klappen über dem Herzen in den Anfängen der beiden grofsen Arterienstämme bildet. Diese Klappen haben eine parabolische Gestalt, sind mit einem halbmondförmig gewölbten Rande an der Venenwand befestigt, und ragen mit dem andern geraden oder wenig concaven Rande frei in die Höhle der Vene hinein. Dieser freie Rand ist gegen das Herz, der festsitzende gegen die feinsten Zweige oder den Anfang der Vene gewendet. Sie bilden daher Taschenventile, und verhindern eine rückgängige Bewegung des Blutes in den Venen. Gewöhnlich stehen sie paarweise, besonders in den gröfseren Venen, jedoch auch einfach, vorzüglich in den kleineren Venen.

Ausnahmsweise findet man an einer Stelle drei oder mehrere, wenn nämlich mehrere untergeordnete Zweige an einer Stelle sich in einen Stamm einsenken.

Die Venenklappen befinden sich in allen Venen des Körpers, auf welche ein äufserer Druck einwirken kann, oder worin durch die Bewegung der Muskeln die regelmäfsige Bewegung des Blutes gehindert oder erschwert werden kann. Sie fehlen dagegen in den Venen, welche in der Schädel-

höhle, der Höhle der Wirbelsäule, der Bauch- und Brusthöhle liegen, und mithin vor Druck geschützt sind. Indessen macht hiervon die untere Hohlader eine Ausnahme, in so fern über ihrer Einsenkung in die rechte Vorkammer des Herzens die Valvula Eustachii steht. Auch sind die Venenklappen in den Verbindungsvenen, z. B. in der Vena mediana und der Vena azygos, selten in grofser Anzahl vorhanden.

2) Die mittlere oder die Faserhaut der Venen ist aufserordentlich dünn, besteht aus Längenfasern, und kann nur einigermafsen deutlich in den grofsen Stämmen dargestellt werden. Nach Fr. Meckel [1]) ist sie in den Hautvenen stärker als in den tiefer gelegenen. Sie fehlt gänzlich in den Blutleitern der harten Hirnhaut. Wegen der Dünnheit oder des gänzlichen Mangels dieser Haut fallen durchschnittene Venen zusammen, wogegen Arterien ihre runde Form behalten und eine offene Mündung darbieten.

3) Die äufsere oder Zellhaut ist bei den Venen viel dünner als bei den Arterien.

Besonders soll hier nur von denjenigen Venen die Rede seyn, welche zum Aderlassen gebraucht werden.

1) Die Vena basilica, s. brachialis externa, s. cutanea ulnaris, die basilische Armblutader oder Ellbogenhautblutader [2]). Diese Vene entsteht aus dem Blutadernetze der Rückenseite der Hand (ihr Anfang, zwischen dem Mittelhandknochen des kleinen und des Ringfingers, heifst Vena salvatella), steigt am Unterarme, indem sie sich allmählich von der Rückenseite um das Ellbogenbein herum zu der inneren oder Beugeseite wendet, gegen die Ellbogenbuge hinauf, geht durch dieselbe neben dem Condylus internus zu der inneren Seite des Oberarmes und von hier zur Achselhöhle, wo sie sich in die Vena axillaris ergiefst. Sehr oft bildet sie am Unterarme zwei Stämme, eine vordere und eine hintere Ellbogenhautblutader (Vena ulnaris cutanea anterior et posterior), anastomosirt ferner durch viele kleine Hautzweige mit der Vena cepha-

---

1) Handbuch der Anatomie, Bd. I. S. 209.

2) Vergl. Camper, Demonstrationum anatomico-pathologicarum Lib. I. Tab. II. Fig. 1.

lica, mit welcher sie aufserdem in der Ellbogenbuge durch die Mittelarmblutader (Vena mediana) verbunden wird. Die Vena basilica liegt am Unterarme und in der Ellbogenbuge zwischen der äufseren Haut und der Armaponeurose in dem Fettgewebe; am Oberarme ist sie hingegen, mit dem sie begleitenden Nervus cutaneus internus major, von einer aponeurotischen Scheide umgeben. Vorbenannter Nerv, dessen Zweige nach verschiedenen Richtungen sich in die Haut ausbreiten, begleitet und umflechtet mit seinen Zweigen auch diese Blutader in der Ellbogenbuge und längs dem Unterarm herab; eben so verlaufen neben und an ihr viele lymphatische Gefäfse. Die Vena basilica eignet sich daher zum Aderlafs weniger gut, als die Vena mediana, weil dabei leichter Nervenzweige und lymphatische Gefäfse verletzt werden [1]).

2) Vena cephalica s. cutanea radialis brachii, die Cephalische Armblutader oder Speichenhautblutader des Arms. Diese Vene entspringt zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger aus dem Rückennetze der Handvenen (man nennt den Zweig ihres Ursprunges, der zwischen dem Zeigefinger und dem Daumen liegt, Vena cephalica pollicis), geht am Speichenrande des Vorderarmes so gegen den Ellbogen hinauf, dafs sie sich allmählich von der Streckseite zur Beugeseite des Vorderarmes wendet, nimmt in diesem Verlaufe mehrere kleine Hautvenen auf, steht in der Ellbogenbuge mit der Vena mediana in Verbindung, und steigt dann ferner längs dem äufseren Rande des M. biceps brachii in die Höhe, tritt hierauf in die Furche zwischen dem M. deltoideus und M. pectoralis major, geht in derselben aufwärts, und ergiefst sich endlich unter dem Schlüsselbeine in die Vena subclavia, oder, in seltenen Fällen in die Vena jugularis externa. Bis zum Ellbogen hinauf liegt diese Vene in der Fetthaut, über demselben ist sie von einer Scheide der Armaponeurose eingehüllt. Am Vorderarme wird sie von den Zweigen des N. cutaneus externus begleitet.

---

[1]) S. Abernethy's Chirurgisch-physicalische Versuche, übers. von Brandis. Leipz. 1795, über die übelen Folgen, welche bisweilen aufs Aderlassen folgen.

3) Vena jugularis externa s. superficialis, die oberflächliche oder äufsere Halsvene. Sie entsteht am unteren Ende der Ohrspeicheldrüse aus den Antlitzvenen, den oberflächlichen Nacken- und Ohrvenen, und steht mit der inneren Halsvene in Verbindung. Ihre Gröfse ist sehr verschieden, allein immer ist sie weit kleiner als die innere Halsvene. Sie geht in schiefer Richtung von oben und vorn nach unten und hinten an der Seite des Halses herab, liegt daher oben auf der äufseren Fläche des M. sternocleidomastoideus, nach unten aber an dem hinteren Rande desselben, wird in ihrem Verlaufe von der Haut und dem Hauthalsmuskel bedeckt, und senkt sich unter dem Schlüsselbeine zuweilen näher, zuweilen etwas entfernter vom hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus in die Vena subclavia ein. Sie weicht zuweilen etwas von der Richtung ihres gewöhnlichen Verlaufes ab, auch ist sie manchmal in einen vorderen und hinteren Ast gespalten, doch findet man sie, nach meinen Beobachtungen, in den meisten Fällen in der Mitte einer Linie, die man, wenn das Gesicht nach der anderen Seite gedreht worden, von dem Unterkieferwinkel zu der Mitte des Schlüsselbeins herabführt.

4) Vena mediana s. communicans, die Mittelarmvene oder die verbindende Vene des Arms. Diese Vene steigt unter mannigfachen Abweichungen hinsichtlich der Gröfse, der Verbindung ihrer Zweige mit der Vena cephalica und der Vena basilica in der Mitte der Beugeseite des Vorderarms zu der Ellbogenbuge hinauf, verbindet sich daselbst mit den tiefer gelegenen Armvenen durch einen Zweig, der durch den Schlitz der Armaponeurose aus der Tiefe zu der Oberfläche hervortritt, theilt sich hierauf im regelmäfsigen Bildungszustande in zwei Aeste, einen inneren und einen äufseren, von denen jener (Vena mediana basilica) in der Rinne an der inneren Seite des Muskelvorsprunges, den der zweiköpfige Armmuskel bildet, aufsteigt, um sich mit der Vena basilica zu verbinden; der äufsere (Vena mediana cephalica) steigt in der Furche am vorderen Rande des Muskelvorsprunges vom zweiköpfigen Armmuskel auf, und verbindet sich mit der

Vena cephalica. Es stellen daher diese beiden Verbindungsäste der Mittelarmvene mit der Vena basilica und cephalica in der Ellbogenbuge ziemlich die Form eines grofsen M. dar.

Die Vena mediana wird am häufigsten von allen Venen zum Aderlassen benutzt, weil sie einmal viele Verbindungen mit den benachbarten, sowohl mit den oberflächlichen als tiefen Venen des Arms hat, und zweitens als Verbindungsvene mit weniger Klappen versehen ist. Es ist daher nothwendig, auf das Verhältnifs des Verlaufes ihrer beiden Aeste zu der Lage der Armpulsader aufmerksam zu machen. Die Richtung des inneren Astes (Vena mediana basilica) ist so, dafs er sich am inneren Rande der Sehne des zweiköpfigen Armmuskels entweder sehr schief mit der Armarterie kreuzt, oder mit derselben parallel läuft, jedoch immer davon durch die zwischenliegende Armaponeurose und den Theil der Sehne des zweiköpfigen Armmuskels, welcher in die Vorderarmaponeurose übergeht, getrennt ist. Man mufs daher vor dem Aderlafs an dieser Vene durch das Gefühl sich von der Lage der Arterie unterrichten, und in dem Falle, wo diese letztere gerade unter der Vene sich befindet, das Instrument zum Aderlassen nicht zu tief eindringen lassen. Der äufsere Ast (Vena mediana cephalica) liegt vor keinem Aste der Armarterie, wenn keine Anomalie derselben Statt findet; doch ist er gewöhnlich von mehr Zellstoff bedeckt und tiefer gelegen als der vorige.

Beide Aeste der Mittelarmvene sind, da sie einen schiefen Verlauf haben, weniger dicht von Nervenfäden begleitet als die Vena cephalica und basilica des Arms. Sehr häufig weicht die Mittelarmvene sowohl, als der eine oder der andere ihrer Aeste, in Hinsicht der Gröfse ab, bisweilen fehlt der eine Ast gänzlich, ja sogar hat Camper einen Mangel der ganzen Mittelarmvene beobachtet.

5) Vena saphena interna s. magna, die innere grofse Hautblutader des Beines, die Rosenader, oder Frauenader. Sie entspringt auf dem Rücken des Fufses in der Gegend des ersten und zweiten keilförmigen Beines, und dem daselbst befindlichen Venengeflechte, liegt unter der Fetthaut, läuft längs dem inneren Theile der Fufswurzel nach hinten und oben, geht über das Fufsgelenk

zum inneren Knöchel des Fufses, steigt an der inneren Seite des Unterschenkels zum Knie hinauf, wendet sich im Aufsteigen hinter dem inneren Oberschenkelknorren durch zur inneren Seite des Oberschenkels, wo sie vor dem M. gracilis, also nach innen neben dem inneren Rande des M. sartorius, ferner aufsteigt bis in die Leistengegend, und ungefähr einen Zoll unter dem Ligamentum Fallopii sich in die Vena cruralis ergiefst. Sie nimmt in ihrem ganzen Verlaufe Hautvenen auf, so wie sich auch unter dem Ligamentum Fallopii die äufseren Schamvenen und die oberflächliche Hautvene der Bauchdecken mit ihr verbinden. Da diese Vene unter der Fetthaut verläuft, so liegt sie bei mageren Personen weit oberflächlicher als bei fetten. Am Oberschenkel ist sie vom inneren Hautnerven desselben, am Unterschenkel aber bis zum Fufsgelenk herab vom N. saphenus begleitet.

Gewöhnlich wird diese Vene an der inneren Seite des Fufses neben dem ersten Keilbeine und Kahnbeine zum Aderlassen benutzt. Sehr oft ist sie in ihrem ganzen Verlaufe der Sitz von Venenknoten (Varices).

Schlemm.

VENA MEDINENSIS. S. den Art.: Filaria medinensis.

VENAESECTIO. S. d. Art.: Phlebotomia.

VENEFICIUM. S. d. Art.: Venenum.

VENEL, Wundarzt zu Lausanne, theilte in einer Schrift: Nouveaux secours pour les corps arrêtés dans l'oesophage, ou description de quatre instrumens plus propres qu'aucuns des anciens moyens à retirer ces corps par la bouche. Lausanne 1769. 12., die Beschreibung der von ihm erfundenen Instrumente zum Ausziehen fremder Körper aus der Speiseröhre mit. Diese Instrumente waren hauptsächlich

1) eine, aus Fischbein verfertigte stumpfe Zange, die, in einer Röhre liegend, durch Hervorschieben oder Zurückziehen geöffnet oder geschlossen werden kann, und an welcher noch eine Schlinge angebracht ist;

2) ein Haken, der durch eine Maschinerie sich öffnet, eine Schlinge hervorschiebt, und diese, nach der Umlegung, wieder zuschnürt.

Die übrigen Instrumente haben denselben Zweck. — Nicht zu verwechseln ist dieser Wundarzt mit dem Professor der Chemie Gabriel Franz Venel in Montpellier (geboren 1723, gestorben 1775), der sich hauptsächlich durch seine Analysen der französischen Mineralwässer verdient und berühmt gemacht hat.

A.

VENENUM s. VIRUS, *Gift.* Arznei-, Nahrungsmittel und Gifte sind drei, wenigstens dem Namen nach, von einander verschiedene Substanzen. Zu den ersteren zählen wir Alles, was zum Heilzwecke dient, also Krankheiten zu beseitigen im Stande ist; zu den Nahrungsmitteln Alles, was Stoff an die Organisation absetzt, nährt. Schwerer ist es aber, zu bestimmen, welche Substanzen ausschliefslich mit dem Namen »Gift« bezeichnet werden können, da einmal mehrere, selbst als Gifte anerkannte Substanzen durch Gewohnheit oft unschädlich geworden sind, wie das Beispiel der vielen Opiumesser beweiset, dann wieder andere als Gifte bezeichnete Substanzen, wenn sie höchst vorsichtig bereitet und in bestimmten, sehr kleinen Dosen und unter gewissen Cautelen gereicht werden, wie die Blausäure, das Opium, der Sublimat, der Arsenik, arzneiliche Kraft zeigen und auch als Arzneimittel gebraucht werden, und manche nicht zu den Giften gezählte Substanzen endlich durch Idiosynkrasie tödtlich geworden sind. Zwischen Giften und Nahrungsmitteln liefse sich sonach wohl eine strenge Grenzlinie ziehen, nicht aber zwischen Giften und Arzneimitteln. Es hat indefs nicht an Versuchen gefehlt, den Begriff eines absoluten Giftes zu bestimmen, und man hat bei diesen Versuchen stets dahin getrachtet, die Gifte als eine isolirte Klasse von Substanzen darzustellen, und dieselben zum Gegenstande einer eigenen Wissenschaft, der Toxicologie oder Giftlehre, zu machen, deren Bearbeitung sich in den neuesten Zeiten besonders Buchner, Orfila, Christison, Schneider und Marx haben angelegen seyn lassen. Wollen wir eine Definition davon geben, so scheint die beste die zu seyn, dafs wir Gift eine Substanz nennen, welche in verhältnifsmäfsig kleiner (bei den als Arzneimitteln anerkannten virösen Stoffen in gröfserer, als

technisch üblicher) Gabe angewendet, durch dynamisch-chemische Einwirkung die organischen Functionen verletzt, stört, oder unter Umständen auch vernichtet. Es gehören demnächst auch viele Arzneimittel in die Klasse der Gifte, und zwar nicht nur, wenn sie in gröfseren Dosen gereicht werden, als die Erfahrung sie Heilzwecke fördernd kennen gelehrt hat, sondern auch, wenn ihr Gebrauch zu lange, nachdem schon giftartige Symptome eingetreten sind, fortgesetzt wird. Darum ist aber, wie W. Tully will, noch nicht jedes Arzneimittel Gift, und jedes Gift ein Arzneimittel; denn es gibt viele Arzneimittel, welche keine Gifte, und viele Gifte, die bis jetzt noch nicht als Arzneimittel aufgenommen worden sind. Ausgeschlossen bleiben von den Giften alle Stoffe, welche nur mechanisch oder durch ihre Menge im Organismus Störungen anrichten, wie gepülverter Diamant, gestofsenes Glas oder Stücke desselben, welche man früher als mechanische Gifte bezeichnet hat, so wie diejenigen in grofsen Dosen üblichen Arzneimittel, welche nur giftähnliche Wirkungen hervorbringen, wenn ihre übliche Dose zu sehr überschritten wird, wogegen die Contrastimulisten freilich bewiesen haben, dafs viele Arzneimittel, wenn auch nicht bis zu Tommassinischen Gaben, dennoch in bedeutend stärkeren als bisher gegeben werden können. Aber eben darum, weil manche Stoffe in sehr grofsen Dosen dem Körper einverleibt werden können, ohne etwas Anderes, als Magenreizung, Magenentzündung, Erosion des Magens, aber keine eigentlichen Vergiftungszufälle hervorzubringen, trennen wir dieselben von den Giften, die, wenn sie, wie gesagt, schon in kleiner Gabe in den Organismus geführt werden, Symptome in die Erscheinung bringen, welche ganz abgesondert dastehen, und deren Complex mit denjenigen keine Aehnlichkeit besitzt, welche der Gebrauch nicht als virös anerkannter Arzneimittel in grösseren Dosen zur Folge hat. Die durch ein Gift hervorgebrachte Wirkung heifst Vergiftung (Veneficium, Toxicatio), die entweder absichtlich am eigenen Körper, oder durch Andere, oder aus Unvorsichtigkeit, oder Mifsbrauch zu Stande kommt. Mit der Ausmittelung der Vergiftung hat es die gerichtliche Arzneiwissenschaft zu thun, welche dazu

die Lehren der Toxicologie benutzt, wogegen es Sache der medicinischen Polizei ist, Vergiftungsfälle durch zweckdienliche Maſsregeln und Belehrungen zu verhüten.

Manche Toxicologen haben allen Giften eine gemeinschaftliche Wirkung, und zwar auf das Rückenmark, zugeschrieben; Andere legen ihnen, auſser dieser Wirkung, noch eine örtlich zerstörende bei. Emmert in Bern glaubt, daſs alle Gifte durch ihren directen Uebergang in das Blut tödten, dagegen gar keine Wirkung auf das lymphatische System äuſsern, und die Nerven nur tropisch afficiren. Andere geben, und dies wohl mit Recht, keine allgemeine Wirkung der Gifte zu; denn wenn alle Gifte auch gleich das Lebensprincip angreifen, unter Umständen vernichten, eine Wirkung, welche die Gifte eben vielleicht als eine isolirte Klasse von Stoffen darstellt, so ist diese doch nicht bei allen Giften gleich, sondern verschieden, wie es die Symptome beweisen, welche die dem Körper einverleibten Gifte hervorbringen. Um der Lehre von den Giften eine mehr wissenschaftliche Gestalt zu geben, hat man dieselben in verschiedene Klassen gebracht, und diese bald auf naturhistorische, bald auf chemische, bald auf pathologische und therapeutische Principien basirt. Mit Uebergehung vieler älterer Eintheilungen, deren Remer u. A. gedacht haben, möge hier nur historisch der Systeme der neuesten Toxicologen gedacht werden, da eine Beurtheilung derselben der Raum dieser Blätter nicht gestattet. So nimmt Christison [1]) drei Klassen von Giften an, indem dieselben nach ihm

1) den Theil, welchen sie treffen, entweder reizen, in Entzündung setzen (verdünnte Mineralsäuren, scharfe Vegetabilien), oder ihn chemisch decomponiren (fixe Alcalien, einige Mittelsalze);

2) indem sie auf die Nerven des afficirten Theiles einen eigenthümlichen Eindruck machen, der bis zum Gehirn fortgeleitet wird (Alcohol, Blausäure, Tabak); oder indem sie endlich

---

[1]) Abhandlung über die Gifte, in Bezug auf gerichtliche Arzneikunde, Physiologie und praktische Medizin. Aus dem Englischen. Weimar 1831.

3) durch die Venen und lymphatischen Gefäfse in den Kreislauf gelangen, und auf diese Art entweder auf das Blut selbst, oder auf das ganze Nervensystem, oder auf irgend ein wichtiges Organ wirken (Morphin, Strychnin).

Paris classificirt die Gifte folgendermafsen:

1) Gifte, welche ohne Entzündung der Nerven, ohne Absorption zu erregen, wirken, und zwar:

*a*) Gifte, welche die Verrichtungen des Nervensystems stören (Aconit, Alkohol, Tabaksöl, Ol. Amygdalarum amararum, Opium, Campher);

*b*) Gifte, welche das Herz für den Blutreiz unempfänglich machen (Infusum foliorum Nicotianae, Upas);

2) Gifte, welche in die Circulation eingehen und durch diese auf Hirn, Herz und Darmkanal wirken (Arsenik, Brechweinstein, salzsaurer Baryt, Niesewurz, Sabina, Crocus, Scilla, Opium, Lactuca, Hyoscyamus, Blausäure, Belladonna, Cicuta, Campher, Coccuskörner);

3) Gifte, welche örtlich auf die Magenschleimhaut, so wie durch heftige Entzündung wirken (Sublimat, Grünspan, salzsaures Zinn, Zinnoxyd, schwefelsaurer Zink, Höllenstein, Säuren, Alcalien, Canthariden, Bryonia, Elaterium, Coloquinthen, Guttae, Euphorbium, Ysop, die Ranunkelarten, Crotonöl).

Orfila [1]) bringt alle Gifte in vier Klassen und zwar in:

1) reizende, ätzende Gifte, die eine Entzündung in denjenigen Theilen erregen, welche sie berühren (Säuren, concentrirte Alcalien, Sublimat und alle übrigen Mercurialpräparate, Arsenik, Grünspan und andere Kupfersalze, Brechweinstein, Spiefsglanzbutter und andere Antimonialia, Zinn-, Gold-, Wismuth-, Zinksalze, Argentum nitricum fusum et crystallisatum, Nitrum, Salmiak, Schwefelleber, Barytsalze, Phos-

---

[1]) Traité des poisons, tirés de règnes minéral, végétal et animal, ou Toxicologie générale etc. 4 Bände. Aus dem Französischen mit Zusätzen und Anmerkungen von Hermbstädt. Neueste Ausgabe und Bearbeitung dieses Werkes von Seemann und Carls unter dem Titel, Toxicologie oder die Lehre von Giften und Gegengiften.

Phosphor, zerstofsenes Glas, Canthariden, Bleisalze, Gummi guttae, Coloquinthen, Cortex Mezerei, die Euphorbien, Ranunkeln, die Anemonen, das Chelidonium, Aconit, die Sabina u. a. scharfe Vegetabilien); in

2) narcotische oder betäubende Gifte (Opium, Hyoscyamus, Blausäure und alle dieselbe enthaltenden Pflanzen, als Kirschlorbeer, bittere Mandeln, das aus diesen bereitete Oel, Lactuca virosa et scariola, die Solanumarten, besonders Solanum nigrum, endlich Taxus oder die Erve); in

3) narcotisch-scharfe Gifte (Schwämme oder Pilze, Nux vomica, Upas tieuté, Rinde der falschen Angustura, Faba Sancti Ignatii, Upas antiar, der Ticunas oder das Amerikanische Pfeilgift, der Woorara, der Campher, die Levantische Nufsschale, Tabak, Cicuta, Belladonna, Strammonium, Digitalis purpurea, Nerium oder Oleander, Raute, Lolch, Trespe, Manzanillo, Aristolochium, Wein, Weingeist, Aether, alle geistigen Getränke, die Ausdünstung mancher Blumen, das Mutterkorn); endlich in

4) septische oder Fäulnifs erzeugende Gifte (die Vipernarten und alle giftigen Thiere, deren Bifs oder Stich von mehr oder weniger lästigen Zufällen begleitet ist, als der Rodroo pam der Indier, Gedi paragoodoo der Indier, die Klapperschlange, der Scorpion, die Spinne, Tarantel, Biene, Hummel, Wespe, Hornisse, Bremse, Fliege, Mücke; ferner Thiere, deren Genufs nachtheilig wird, als der Delphin, Meeraal, die Makrele, Clupea thryssa L., mitunter die Schaalfische und die efsbaren Muscheln; die böse Blätter oder Pustula maligna, das Hundswuthgift).

Metzger und Klein trennen alle Gifte in

1) ätzende oder fressende, Venena acria, inflammatoria, corrosiva, als Arsenik, Merkur, zumal Sublimat, ferner Spiefsglas- und Kupferkalke, Zinkvitriol, Silbersalpeter, concentrirte Mineralsäuren, verschiedene Arten scharfer Pflanzen, als die Ranunkelarten, Euphorbien, Anemonen, Mezereum, Digitalis, Colchicum, Clematis vitalba, Helleborus albus, Euphorbium, Canthariden, Maiwürmer (die von Einigen hierher gerechneten, sogenannten mechanischen Gifte, als grobgestofsenes Glas, gepülverter Asbest, Diamant, Bergkrystall u. s. w., auf welche wahrscheinlich Gaubius die Eintei-

lung in Venenum acre mechanicum und chemicum gegründet hat, schliefst Metzger mit Recht hiervon aus, da ihnen die eigentliche Eigenschaft der Gifte, das Lebensprincip anzugreifen, zu vernichten, fehlt, und sie nur durch Entzündung, Exulceration, Brand des Magens und Zuckungen tödten); in

2) betäubende Gifte (Venena stupefacientia, torpida), als giftige Schwämme, Conium maculatum, Cicuta virosa, Belladonna, Kirschlorbeer, Lolium temulentum, Aconitum napellus, lycoctonum, cammarum, Hyoscyamus niger, Strammonium, Mandragora, Solanum nigrum, Nux vomica, Opium, Blätter und Beeren von Taxus baccata; in

3) einschnürende, verdickende Gifte (Venena exsiccantia, saturnina), als Blei nebst seinen Präparaten, besonders Bleizucker und Bleiglätte.

Schneider[1]) klassificirt die Gifte wie Orfila, stellt aber in jeder Klasse diejenigen Körper besonders zusammen, welche einem und demselben Naturreiche angehören. Buchner[2]) unterscheidet die Gifte nach dem naturhistorischen, chemischen und pathologischen Princip, und zwar in thierische, Pflanzen-, mineralische und chemische Gifte. Die thierischen Gifte zerfallen nach ihm in Contagien, Miasmen, giftige Urthiere, Würmer, Insecten, Weichthiere, Fische, Reptilien. Die Pflanzengifte trennt Buchner in giftige Rosaceen, Papaveraceen, Cichoraceen, Gramineen, Gentianeen, Malvaceen, Solaneen, Menispermen, Strychneen, Umbelliferen, Rutaceen, Violaceen, Caprifoliaceen, Aristolochien, Ranunculaceen, Apocyneen, Colchiaceen, Liliaceen, Narcissaceen, Irideen, Cucurbitaceen, Convolvulaceen, Frangulaceen, Atripliceen, Aspargineen, Lobeliaceen, Guttiferen, Hypericeneen, Urticeen, Euphorbien, Tymeleen, Aroideen, Plumbagineen, Polygoneen, Coniferen, Cruciferen. Myrtineen, Laurineen, Drymyrrhizen, Palmen, Pilze. Die mineralischen und chemischen Gifte wurden von Buchner geschieden in septisch-narcotische Gasarten, narcotische und narcotisch-scharfe Kohlenstoffverbindungen, adstringirende Eisengifte, Blei-, scharfe und ätzende

---

1) Ueber die Gifte in medic.-ger. u. s. w. Hinsicht. Tübingen 1821.

2) Toxicologie. 1827.

Wismuthgifte, Zinn, Zink, Cadmium, Spiefsglas, Arsenik, Kupfer, Quecksilber, Gold, Silber, Platin, Jod, Phosphor, Chlor, Sauerstoff, Säuren, Alcalien, Schwefelalcalien, alcalische und erdige Salze, Imponderabilien. Nach Wolfart wirken alle Gifte entweder durch Anrichtung wahrnehmbarer Störungen in der Organisation, also durch Verletzung, oder ohne dergleichen wahrnehmbare Störung, oder auf beide Arten zugleich; also drei Klassen von Gift. Andere Eintheilungen sind noch die in entzündende (scharfe und ätzende Anderer), in betäubende (narcotische), betäubend-entzündende (narcotisch-scharfe) und in einige schwer zu rubricirende Gifte, als Anthrax (Milzbrandgift, Gift der schwarzen, bösartigen Blatter), Schlangen-, Vipern-, toller Hundsbifs, Gasarten, Insectentische, Käsegift, Sectionsgift, Wurstgift; endlich die in organische und anorganische Gifte.

Stucke[1]) glaubt, dafs die ältere Eintheilung in mineralische, vegetabilische und thierische Gifte diejenige sey, welche am wenigsten eine Veränderung erfahren könne. Die mineralischen Gifte trennt Stucke in Metalle, einfache Stoffe (Chlor, Jodine, Phosphor), Alcalien incl. Schwefelalcalien, Neutral- und Mittelsalze, Säuren, nebst Gasarten; die vegetabilischen in Pflanzensäuren, Alcaloide nebst Upas-Giften, in narcotische Pflanzenstoffe (Blausäure, Opium, Kirschlorbeer, bittere Mandeln), in narcotische, narcotisch-scharfe, in heftig reizende Pflanzen, in weingeistige Flüssigkeiten; die thierischen Gifte endlich in die durch Verderbnifs und chemische Decomposition organischer Stoffe, in die durch Krankheit in Thierkörpern entstandenen Gifte, in giftige Thiere, deren Bifs oder Stich in gesundem Zustande, und in giftige Thiere, deren Genufs, selbst wenn sie gesund sind, nachtheilig ist.

Sowohl das Thier- und Pflanzen-, als auch das Mineralreich liefern Gifte, und die Elemente der organischen Körper (Sauer-, Kohlen-, Wasser- und Stickstoff) sind auch die Bestandtheile der aus dem Thier- und Pflanzenreich entlehnten Gifte, während Metalle, Metalloide und Nichtmetalle unter Umständen und in gewissen Verbindungen viröse Eigenschaften entfalten. Es gibt eben so wenig ein natur-

---

[1]) Toxicologische Tabellen. Köln 1828.

historisches als chemisches Merkmal, welches uns die giftigen Eigenschaften der Körper kennen zu lehren im Stande wäre; nur durch die Reaction des thierischen oder Pflanzenkörpers, und die dadurch bewirkten Erscheinungen haben wir gewisse Substanzen oder Naturkörper als Gift, also a posteriori, kennen gelernt; und wie viele werden wir vielleicht nicht noch kennen lernen! Oft verrathen Geruch und Geschmack die giftige Natur eines Stoffes.

Die Gifte, deren specielle Wirkung wir, wie schon gesagt, a posteriori und zwar theils zufällig, theils durch Versuche an Thieren oder Menschen und Pflanzen kennen gelernt haben, werden auf verschiedenen Wegen in den Körper geführt, und zwar in Form von Gas oder Dampf in die Lungen; ferner in den Magen, durch den Mund genommen, oder sie werden von der Haut aus, auf welche man sie bei Wunden und Ausschlägen in Form von Salben und Wässern applicirt, resorbirt, in verschiedene, sich nach aufsen öffnende Höhlen des Körpers, als in die Augen, Ohren, Nase, Scheide, Harnröhre, in den Mastdarm, einspritzt, worauf sich die Eintheilung in äufsere und innere Gifte gründet, die übrigens keinen klinischen Werth hat.

Man erkennt eine geschehene Vergiftung bei Lebenden theils durch Berücksichtigung der Umstände, unter welchen ein muthmafsliches Gift in den Körper geführt ist, theils aus dem durch die Erfahrung bekannt gewordenen Symptomencomplex, theils durch das chemische Verhalten der durch Erbrechen und Stuhlgang ausgeleerten oder sonst etwa vorgelegten und vorgefundenen verdächtigen Substanz, was besonders Gegenstand einer für die Toxicologie unentbehrlichen Hülfswissenschaft, der gerichtlichen Chemie, ist. Auf die Symptome, welche ein muthmafslich Vergifteter verräth, darf man sich nie allein verlassen; denn diese entstehen oft auch durch andere Umstände. Man mufs besonders darauf sehen, ob die Symptome, welche Verdacht auf Vergiftung erregen, bei einem vorher gesunden Menschen, nach dem Genusse einer sonst unschädlichen Substanz plötzlich und ohne andere äufsere Veranlassung eingetreten sind; man mufs auch ihre etwanige allmähliche Zunahme und ihre gleichförmige Beschaffenheit während ihrer ganzen Dauer, so wie

ihr schnelles Fortschreiten beachten. In den Leichen gibt sich eine Vergiftung ebenfalls durch gewisse anatomische und pathologische Merkmale zu erkennen, welche durch die Erfahrung entweder schon früher im ganzen Umfange oder wenigstens theilweise als Folge einer ähnlichen Vergiftung bekannt geworden sind, und verschieden bei den einzelnen Giften auftreten; theils wird ihr Vorhandenseyn wie bei Lebenden durch das Verhalten der in der Leiche gefundenen Flüssigkeit und Contenta gegen chemische Reagentien constatirt, wiewohl die Pflanzengifte in Leichen nur mit Gewifsheit ermittelt werden können, wenn sich Reste derselben vorfinden, an welchen sich gewisse botanische Merkmale erkennen lassen. Die Gasarten sind blos aus den Symptomen, welche sie hervorgebracht haben, oder auch dadurch zu erkennen, dafs man den dadurch Vergifteten von ihnen noch umgeben findet, wie in Schmelzhütten, Bergwerken, Abtritten, alten verschütteten Brunnen, von denen es bekannt ist, dafs sie schädliche Luftarten entwickeln.

Fasher bedient sich seit einiger Zeit zur Ausmittelung anorganischer Gifte (des Quecksilbers, Bleies, Kupfers, Spiefsglases, Arseniks) der galvanischen Kette, mittelst deren man vielleicht nicht nur durch vorläufige Andeutung des Stoffes anderweitigen chemischen Ausscheidungen den richtigen Weg vorzeichnet, sondern auch das wirkliche Daseyn der Gifte in den Fällen nachzuweisen (das Metall regulinisch darzustellen) im Stande ist, in welchen die Menge des Giftes zur Reduction auf metallische Form, die übrigens als der sicherste Beweis geschehener Vergiftung bei intendirter Ausmittelung metallischer Gifte nie zu versäumen ist, nicht hinreicht. Selbst bei tausendfacher Verdünnung des Giftes leistet der Galvanismus diese Dienste.

Was die Behandlung der Vergifteten im Allgemeinen betrifft, so ist diese verschieden, je nachdem das Gift in den Magen oder in die Lungen, oder durch die Haut, oder durch Einspritzung in den Körper geführt worden ist.

Im ersten Falle (bei Vergiftung durch den Mund) mufs das Gift durch ein Brechmittel (Ipecacuanha, nöthigenfalls durch viel laues Zuckerwasser, schleimige Dinge, wodurch das Gift zugleich eingehüllt wird, Kitzeln des Schlun-

des mit einer Feder etc.) entleert werden, falls das Gift nicht schon zu lange im Körper verweilt hat oder schon Spuren von Entzündung da sind, oder, was bei genommenen Zink- und Antimonialpräparaten der Fall ist, der Kranke an sich schon genug bricht. Kann der Vergiftete wegen Schlafsucht, Krampf oder Lähmung innerlich kein Brechmittel nehmen, so kann man die Dupuytren'sche Pumpe aus Resina elastica, oder die Magenpumpen von Juke (Read), Weifs und Sommerville, die Wildberg statt der nach ihm zu reizend wirkenden Brechmittel zu allgemein empfiehlt, anwenden, diese in die Speiseröhre führen und mittelst derselben den Magen abwechselnd entleeren, und mit lauwarmem Wasser das Gift ausspülen.

Besonders zu empfehlen ist die Juke'sche Magenspritze *(Stomache syringe, gastric exhauster)* aus Resina elastica, die eigentlich ein Gärtner, John Read, erfunden hat, und welche man auf die Art anwendet, dafs man in die, bei einer Lage des Vergifteten auf der linken Seite, durch die Nase oder den Mund in den Schlund, bis an die grofse Curvatur des Magens, geführte Röhre Wasser oder eine andere verdünnte Flüssigkeit (nach Einigen auch Brech- und etwa angezeigte Reiz- oder andere Mittel) langsam in den Magen fliefsen läfst, und dieselbe durch blofses Umdrehen des Stempels zur Rechten oder Linken wieder auspumpt, und dieses Manöver so lange fortsetzt, bis die heraufgezogene Flüssigkeit rein und geschmacklos ist. Man kann dieser Juke'schen oder Read'schen Magenspritze aber auch eine gewöhnliche Spritze mit einem doppelt durchbohrten Hahn substituiren. Auch schleimige, einhüllende Klystiere, statt dessen manchmal abführende, so wie auch innere Abführungsmittel, sind, wenn das Gift schon den unteren Theil des Darmkanals erreicht hat, angezeigt. Nach den Ausleerungsmitteln gibt man innerlich schleimige, einhüllende, ölige Mittel, auch in Klystierform, setzt nach Umständen bei Entzündung Blutegel, läfst zur Ader, macht erweichende Umschläge, verfährt krampfstillend bei spastischen Affectionen, falls diese nicht, wie oft, Symptome von Entzündung sind, reizend bei Zufällen von Paralyse, überhaupt nach den Anzeigen. Diese eben angegebene Kurart ist die sicherste, wenn

man die Natur des Giftes nicht kennt. Aufser diesen allgemeinen Mitteln kann man aber auch nächst ihnen, und wenn das Gift noch nicht zu lange im Magen gelegen hat, noch keine secundären Zufälle da sind, für welchen Fall die allgemeine Behandlung immer wieder den Vorzug verdient, Gegenmittel (die sogenannten Gegengifte, Antidota, Alexipharmaca) geben, welche zum Zweck haben, das Gift einzuhüllen, abzustumpfen oder niederzuschlagen, also unschädlich zu machen, und in deren Kenntnifs die neuere Chemie es der älteren zuvor gethan hat. Aber ein absolutes Gegengift, wie es Wolfart in der Seife gefunden haben will, gibt es nicht, und selbst manche der bekannten Antidota dürfen nur mit Vorsicht angewandt werden, und manche, wie Schwefelleber bei acuter Arsenikvergiftung, sind sogar ganz zu verwerfen. Ist das Gift in Gas- oder Dampfform in die Lungen gedrungen, so mufs man vorsichtig mit der gehörigen Menge atmosphärischer Luft vermischte entgegenwirkende Gasarten durch den Mund oder durch die Nase einziehen lassen. Ist das Gift durch Einspritzung in eine Höhle des Körpers gelangt, so suche man dasselbe durch lauwarme Injectionen zu verdünnen, abzustumpfen, auszuwaschen; allgemeine Zufälle erfordern natürlich auch eine allgemeine innere und äufsere Behandlung. Ist das Gift endlich auf Wunden, Geschwüre oder Hautausschläge gebracht worden, wodurch leicht locale Entzündung, Geschwulst der Lymphgefäfse und Drüsen, Fieber, Convulsionen, Erbrechen, Ohnmachten, Delirien entstehen (Alles theils in Folge der örtlichen Reizung der Wunde und Haut, theils durch Resorption des Giftes mittelst der Lymphgefäfse und Venen der Haut), so mufs die Wunde mit dem Munde oder durch Schröpfköpfe ausgesogen, oder geätzt und oberhalb ein Verband angelegt und die allgemeinen Zufälle kunstgerecht behandelt werden. Vergl. d. Art.: Verunglückte.

Tott.

VENERIE. S. d. Art.: Syphilis.

VENEROLA VULGARIS nennt man eine, oft am Präputium, wie auch an andern Theilen erscheinende syphilitische Pustel, die sich mit einem starken, festsitzenden Grinde bedeckt und darunter in Ulceration übergeht.

VENTER IMUS. S. d. Art.: Abdomen.

VENTER PROPENDULUS, *Hängebauch*. Hierunter versteht man ein zu starkes Hervorragen des Unterbauches, das durch zu grofse Fettanhäufung, durch sehr grofse Brüche hervorgebracht werden kann. Am häufigsten stellt sich der Hängebauch in den letzten Monaten der Schwangerschaft ein, wenn, besonders bei Multiparis, bei sehr erschlafften Bauchdecken der schwangere Uterus zu stark nach vorn über hängt. Oder derselbe ist nach, dem Wochenbette Folge einer zurückgebliebenen grofsen Erschlaffung der Bauchdecken.

Um den dadurch bewirkten Uebelständen vorzubeugen, wendet man die Bauchbinde an. Siehe den Artikel Cingulum abdominale.

Den nach dem Wochenbette entstehenden Hängebauch zu verhüten, wurde in früheren Zeiten viel Mifsbrauch mit dem Anlegen den Unterleib einschnürender Binden getrieben, und jeder Entbundenen eine solche Binde angelegt. Unter den Aelteren empfehlen besonders Stahl und Juncker dieses Verfahren, und auch Millot[1]) empfiehlt dies noch sehr eifrig. In der neueren Geburtshülfe ist die Anlegung einer Bauchbinde während des Wochenbettes nur auf die schnellen Geburten eingeschränkt worden, in welchem Falle dieselbe auch nur dem übelen Eindruck der zu schnellen Entleerung des Leibes entgegenwirken soll.

J. L. Brunow, praes. Boehmers: De fasciarum cautc in puerperis applicatione. Halae 1783.

K.

VENTOSA. S. d. Art.: Cucurbita.

VENTOSITAS SPINAE. Siehe den Artikel: Spina ventosa.

VENTRALBRUCH. Siehe den Artikel: Hernia abdominalis.

VENTRICULUS FURUNCULI, heifst bei Celsus[2]) der sogenannte Eiterstock oder Eiterpfropf des Blutschwärs. S. den Art.: Furunculus.

---

[1]) Supplément à tous les traités sur l'art des accouchemens. T. II. Paris 1809, p. 134 u. folg.

[2]) A. C Celsi De medicina libri octo. Lib. V. cap. 28. 8.

VENUSBLÜTHEN nennt man die im Gesichte, besonders auf der Nase, Stirn und den Lippen vorkommenden Finnen aus syphilitischer Ursache.

VERBAND. S. d. Art.: Bandage, Fascia und Vinctura.

VERBANDAPPARAT. S. d. Art.: Apparatus deligationis und Fractura.

VERBANDLEHRE. S. d. Art.: Bandagenlehre.

VERBANDSCHEERE. S. d. Art.: Forfex.

VERBLUTUNG. S. d. Art.: Haemorrhagia.

VERBRENNUNG. S. d. Art.: Ambustio.

VERDIER, César, geboren zu Molière bei Avignon am 24sten Januar 1685, begann das Studium der Anatomie und Chirurgie in Montpellier und setzte es in Paris fort, wo J. L. Petit ihm die Leitung seines anatomischen Theaters übertrug, und wo er 1724 vom Collegium Saint-Côme zum Maître en Chirurgie angenommen wurde. In der Folge ward er auch öffentlicher Lehrer der Anatomie und Königl. Leibwundarzt. Am bekanntesten ward sein Abrégé d'Anatomie du corps humain. Paris 1725. 12. 1739, 1754, 1761, 1768 in 2 Bänden 12., auch deutsch: Hamburg 1744. 8., eigentlich ein unvollkommener Auszug der Winslow'schen Anatomie, mit einigen, die Chirurgie betreffenden Zusätzen. Sodann gab Verdier heraus:

L'Abrégé de l'Art des Accouchements, par Madame Boursier, avec des Notes. Paris 1759. 12.

Besonders verdient aber machte er sich dureh seine Abhandlungen über Hernien der Harnblase im zweiten Bande der Mém. de l'Acad. de Chir. 1743, und über die Fälle, wo das aus Bauchwunden vorgefallene Netz zu unterbinden ist oder nicht (ebendas. Tom III.). In der ersten Abhandlung zeigte er, dafs die Harnblase und selbst die Ovarien im Bruchsacke enthalten seyn können, und dafs diese Brüche nicht selten sind. Er warnte daher vor jedem Schnitte in den Bruchsack, sobald man Kennzeichen des Blasenbruchs zu finden glaube. Sollte ein Theil der Harnblase eingeschnürt seyn, so könne man durch einen Einstich in dieselbe den Urin ausleeren. In der zweiten Abhandlung rieth Verdier, bei Bauchwunden mit vorgefallenem Netze, letzteres nur da zu

unterbinden, wo heftiges Schluchzen und Erbrechen zugegen sind, dann aber die unterbundene Partie sogleich in den Unterleib zurückzuschieben, weil nicht sowohl die Unterbindung als die Spannung des nicht gehörig zurückgebrachten Netzes schuld an den übeln Zufällen sey. Verdier tadelt deshalb den Pouteau und Boudou, welche das vorgefallene Netz nie unterbinden, sondern in der Wunde liegen lassen wollen.

A.

VERDUC, Laurent, geboren zu Toulouse, gestorben zu Paris am 18. Juli 1695, wo er Maître en Chirurgie, und sowohl durch seine Geschicklichkeit in der Praxis, als durch sein Talent als Lehrer berühmt war. In seinem Werke: La manière de guérir les fractures et les luxations par le moyen des bandages. Paris 1685. 12., 1689. 12., 1711. 12. (holländisch: Amsterdam 1691. 8.), suchte er die Vorschriften der Alten und die Entdeckungen der neueren Wundärzte über die Gegenstände desselben darzustellen. Der zweiten Ausgabe fügte er eine Abhandlung über Schufswunden bei.

A.

VERDUC, Laurent, der Jüngere, Sohn des Vorigen, zeichnete sich auch als Wundarzt und Lehrer der Anatomie in Paris aus, und ward unentgeltlich zum Maître en Chirurgie ernannt, starb aber in der Blüthe seines Alters am 6ten Februar 1703, nachdem er unter dem Titel:

Le maître en chirurgie, ou Abrégé de la Chirurgie de Guy de Chauliac. Paris 1691. 12., ein in Fragen und Antworten abgefafstes Handbuch der Chirurgie geliefert, welches jedoch nicht blos aus Guy von Chauliac geschöpft ist, und zu Paris 1699, 1704 in 12., 1731 und 1740 in 8. wieder aufgelegt ward.

VERDUC, Jean Baptiste, Bruder des jüngeren Laurent Verduc, ward Wundarzt von Saint-Côme und Doctor der Medicin, starb aber auch schon frühzeitig. Seine Schriften waren:

Nouvelle Osteologie avec le squelette du foetus. Paris 1690. 1693. 8. (Die zweite Ausgabe mit einer Abhandlung über den Gang der Menschen und der Thiere, über den Flug der Vögel und das Schwimmen der Fische.)

Les opérations de la Chirurgie avec une pathologie de Chirurgie. Paris 1693. 3 Vol. 8. Ibid. 1703. 8. Amsterdam 1739. 3 Vol. 8.

La pathologie de Chirurgie. Paris 1710. 2 Voll. — Augmentée par un Chirurgien de Paris. Amsterdam 1714. 2 Voll. 12. Ibid. 1717. 2 Voll. 12. (Aus dem vorhergehenden Werke besonders abgedruckt.)

Traité de l'usage des parties. Paris 1696. 8. Ibid. 1711. 8. (Herausgegeben vom Bruder des Verfassers, nach dem Tode des Letzteren.)

Suite de la nouvelle Osteologie, contenant un Traité de Myologie raisonnée. Paris 1698. 12. 1711. 12., und lateinisch unter dem Titel: Syllabus Musculorum corporis humani. London 1698. 8.

Die wichtigste dieser Schriften des Jean Baptiste Verduc ist die Operationslehre, welche auch unter dem Titel: „Verduc's chirurgische Schriften, worin die chirurgischen Operationes und Curen, vollkommene Pathologie vorgetragen werden. Leipzig 1712. 2 Theile, 4.," übersetzt ward, und aus der Folgendes bemerkenswerth ist:

Das Hypopion müsse geöffnet und, wenn der Eiter zu dick sey, mittelst einer feinen Röhre ausgezogen werden. Den Vorfall der Iris könne man mit einer Nadel durchstechen und unterbinden, das Pterygium mit einem durchgezogenen Faden aufheben und von der Conjunctiva trennen, so auch den Pannus, den man aber auf der Hornhaut unberührt lassen solle. Das Ancyloblepharon sey zu lösen, indem man die Augenlider mittelst durchgezogener Fäden aufhebe; vollkommenes Symblepharon aber sey unheilbar. Balggeschwülste in der Augengegend öffnete J. B. Verduc und drückte sie aus, kleinere lehrte er auch wohl abbinden oder schneiden. Den Augenvorfall wollte er durch Gegendruck zurückhalten, die Exstirpation des Auges suchte er möglichst zu vermeiden, und den Krebs desselben durch Diät und innere Mittel zu verhüten. — Den vollständigen Erfolg der Rhinoplastik bezweifelt er; doch könne auf ähnliche Weise manche andere Wunde mit Substanzverlust wieder ergänzt werden. Fremde Körper im Gehörgange, die sich auf andere Weise nicht entfernen lassen, räth Verduc, mit Peter Dio-

nis, durch einen halbmondförmigen Schnitt hinter dem Ohre herauszunehmen, diesen Schnitt aber mehr nach oben zu führen, wo keine Gefäfse liegen. Polypen entfernt er durch Schnitt, Ligatur, oder (mittelst einer gefensterten Röhre angebrachte) Aetzmittel. — Frühes Ausziehen der Milchzähne könne zur besseren Gestaltung der nachkommenden beitragen. Auch könne ein eben ausgezogener und gleich wieder eingesetzter Zahn festwachsen. — Von der Bronchotomie sah Verduc glücklichen Erfolg bei einer sehr heftigen Bräune, räth aber, den Kranken bei der Operation nicht hinten über zu legen, sondern ihm eine bequeme Stellung zu geben. — Um fremde Körper aus dem Schlunde zu ziehen, bringt er mittelst eines Fadens Schwamm hinab, dessen Hinabschlukken und Wiederheraufziehen ein heilsames Erbrechen bewirken könne; im schlimmsten Falle aber räth er zur Oesophagotomie, der er, von allen Wundärzten fast zuerst, als einer zwar gefährlichen, aber doch ausführbaren Operation erwähnt. — Um Brustkrebs zu verhüten, räth Verduc, jede kleine, harte und chronische Drüsengeschwulst in der Brust sogleich auszuschälen, und die varicösen Adern zu unterbinden. Beim offenen Krebs aber will er die ganze Brust, nach kreuzweis durchgeführten Fäden, bis auf die Rippen abschneiden. Den Schnitt führt er vom unteren Ende des Brustbeins gegen die Achsel hin, von wo die Gefäfse herkommen; hier aber läfst er ein Stückchen sitzen, auf welches er Vitriol oder blutstillenden Liquor anbringt, und fährt dann mit Brenneisen leicht über die Wunde hin. Besser sey es jedoch vielleicht, nach der Methode der Deutschen, Holländer und Engländer, die Brust mit einer Gabel oder Zange aufzuheben, und von unten nach oben mit einem Schnitte abzutragen. — Beim Empyem machte Verduc, wenn nicht eine äufsere Geschwulst den Ort des Einschnittes anzeigte, eine 3 bis 4 Queerfinger lange Wunde zwischen der zweiten und dritten falschen Rippe von unten, mit Vermeidung der Rippengefäfse und mit vorsichtiger Oeffnung der Pleura. Nach der Operation legt er Charpiewieken mit Fäden ein, und wenn bei den folgenden Verbänden der Eiter nicht recht fliefsen will, so drückt er mit einer stumpfen Sonde die Lungen etwas zurück. Die gänzliche Entleerung des Eiters auf einmal schade nur durch

das plötzliche Eindringen der kalten Luft. — Grofse Bauchwunden vereinigte Verduc mit der gewöhnlichen Knopfnaht und doppelten Nadeln. Wieken dabei einzulegen, um eine Oeffnung zu erhalten, sey unnütz, da bei gehöriger Lage der Ausfluſs durch die Bewegung des Leibes bewirkt werde. Kleine Bauch - und Darmwunden überliefs er der Natur; bei grofsen Längewunden der Därme machte er die Kürschnernaht mit einer platten Nadel und gewächstem Zwirn, ohne Knoten und mit heraushangenden Fadenenden. War aber ein Darm queer durchgehauen, so heftete er die Enden blofs an die Ränder der äufseren Wunde, um vorläufig einen künstlichen After zu bewerkstelligen; überhaupt aber überzeugte er sich durch Versuche an Thieren, dafs Darmwunden stets durch Verwachsung mit nahe gelegenen Theilen geschlossen werden, und immer sah er die Heilung schneller erfolgen, wenn er, behufs einer solchen Verwachsung, die Fäden der Darmnaht an die Bauchwunde befestigte. Das verletzte Netz durchstach er mit Nadel und Faden, und unterband es nur nach der Seite zu, wo die meisten Gefäfse verliefen, ziemlich lose. — Zum Bauchstiche empfahl Verduc auch schon den Troikar (damals Acus Sanctorii genannt) als ein Werkzeug, welches der Lancette zu dieser Operation weit vorzuziehen sey. Bei der Bauchwassersucht stiefs er den Troikar, wenn der Nabel nicht besonders ausgedehnt war, unter oder neben diesem ein, zog dann den Stift aus, und liefs die Röhre sitzen, bis das Wasser ausgeflossen war. Diese Operation schien ihm immer das beste Mittel beim Ascites, und keinesweges so oft Ursache übler Zufälle, wie Manche glauben. — Hinsichtlich der Lithotomie berichtet er, dafs die hohe Geräthschaft zu seiner Zeit in Paris nicht geübt ward. — Die übelen Zufälle nach der Castration schrieb er lediglich dem zu festen Anziehen der Ligatur zu, die er daher immer nur mäfsig anzuziehen, und unter der er den Samenstrang ziemlich tief abzuschneiden rieth. Bei der Sarcocele beider Hoden glaubte er die Operation lieber unterlassen zu müssen.

A.

VERDUIN, Peter, Wundarzt zu Amsterdam, in der letzten Hälfte des 17ten Jahrhunderts, ward berühmt durch seine neue Amputationsmethode, mit Erhaltung eines Fleischlappens

zur Bedeckung des Stumpfes, ohne Gefäfsunterbindung, und mit Application eines eigenthümlichen Verbandes, um die Hämorrhagie zu verhüten. Zu diesem Behufe legte Verduin bei der Abnahme des Unterfufses Compressen in die Kniekehle, schnallte darüber feste Riemen, und schnürte über diesen noch ein breites Band mit einem Stäbchen, nach Art eines Tourniquets, zu. War der Lappen gegen die Wade herab schief abgeschnitten, und waren die Knochen durchgesägt, so wurde die Wunde mit lauem Wasser ausgewaschen, der Lappen auf den Stumpf gelegt, das Tourniquet gelöst, und der ganze Stumpf mit styptischen Mitteln und mit einer Rindsblase bedeckt, worüber noch starke Riemen ins Kreus geschnallt wurden. Damit der Lappen leicht mit dem Stumpfe verwachse, ersann Verduin noch ein anderes Werkzeug (Retinaculum), einen eisernen oder kupfernen Löffel, der vollkommen auf den Stumpf pafste und mit einer ausgehöhlten Platte zusammen hing, welche an den hinteren Theil des Schenkels festgebunden wurde.

Diese Methode beschrieb Verduin in einer kleinen Schrift: Diss. epistolaris de nova artuum decurtandorum ratione. Amsterdam 1696. 8., Holländisch: ebendas. 1697. 8., ins Französische übersetzt von Joseph Vergnol (an welchem Verduin selbst die Amputation mit Erfolg verrichtet hatte), Amsterdam 1697, und von Peter Massuet. Paris 1756. 8, mit Anmerkungen und Abbildungen. — Dieser Letztere vertheidigt Verduin's Methode wegen der Schnelligkeit, womit der Stumpf heile, und wegen der Sicherheit, womit das Blut vermöge des Fleischlappens gestillt werde. Auch könne kein Beinfrafs erfolgen, da der Knochen gar nicht entblöfst werde. Gölike, Verduc, Manget, Duverney, Mery und Ravaton erklärten sich gleichfalls für diese Methode. Sabourin empfahl sie der Pariser Akademie der Wissenschaften, und Garengeot verbesserte sie, indem er erst die Gefäfse unterband, und anstatt des Retinaculi blofse Kissen, Compressen und Binden um den Stumpf legte.

A.

VERDUNKELUNG DES GESICHTS wird theils durch Abnahme der Perceptivität der Retina, theils durch Krankheiten derjenigen Gebilde bedingt, durch welche die Licht-

strahlen ihren Weg nehmen müssen, um zu jener zu gelangen. In ersterer Beziehung ist d. Art. Amaurosis, in letzterer d. Art.: Cataracta, Leucoma, Macula corneae, Obscuratio etc. zu vergleichen.

VEREINIGUNG. S. d. Art.: Reunio.

VEREITERUNG. S. d. Art: Abscessus und Suppuratio.

VERENGERUNG. S. d. Art.: Angustatio, Atresia und Strictura.

VERGIFTUNG. S. d. Art.: Venenum u. Verunglückte.

VERHÄRTUNG. S. d. Art.: Callositas und Induratio.

VERKNÖCHERUNG. S. d. Art: Ossificatio.

VERLÄNGERUNG DES KITZLERS. S. d. Art.: Clitorismus.

VERLÄNGERUNG DES ZÄPFCHENS. S. d. Art.: Prolapsus uvulae.

VERLÄNGERUNG DER ZUNGE. S. d. Art.: Prolapsus linguae.

VERMALE, Raimund von, churpfälzischer Rath und Leibwundarzt, früher französischer Chirurgien-Aide-Major und Correspondent der Akademie de Chirurgie, empfahl in der Schrift: Lettre sur l'extraction du crystallin hors du globe de l'oeil, nouvelle opération imaginée par le célèbre M. Daviel. Paris 1751. 12., sehr angelegentlich Daviel's Extractionsmethode des grauen Staars, und in seinen: Observations de Chirurgie pratique précédées d'une nouvelle méthode d'amputer. Londres 1763. 4, Manheim 1767. 8., die Amputation à lambeau. Statt jedoch, nach Verduin's Rath, nur einen einzigen Fleischlappen zu bilden, fand es Vermale zweckmäfsiger, wenn man zwei Lappen auf beiden Seiten erhält. Dazu machte er nicht, wie Ravaton, drei verschiedene Einschnitte, sondern nur zwei, deren Richtung er zuvor mit umgebundenen rothen Fäden bezeichnete. Mit einem geraden Scalpell bildete er einen vorderen und einen hinteren Lappen, die sich leichter auf dem Stumpfe vereinigen liefsen, als die nach Ravaton's Methode gebildeten drei Lappen. Dann sägte er den Knochen ab, unterband die Gefäfse und hoffte durch das Ueberlegen der Lappen schnellere Heilung herbei-

zuführen, ohne Exfoliation des Stumpfs und ohne bedeutende Eiterung. — Ebendaselbst beschreibt Vermale auch eine von ihm, nach Ramdohr's Methode, verrichtete Darmnaht. Nachdem er nämlich bei einem eingeklemmten Bruche ein brandiges Stück des Grimmdarms ausgeschnitten hatte, schob er das obere Ende in das untere, umwickelte die Stelle mit einer Duplicatur des Gekröses, und befestigte dieses mit einigen Nähten, deren Enden er aus der Wunde hängen liefs; die Fäden fielen bald aus, und in drei Wochen erfolgten schon natürliche Stuhlgänge. — Wo Vermale von der Castration handelt, beschreibt er auch ein Beispiel von gänzlicher Abschneidung der Geschlechtstheile, als Strafe bei den Türken, wobei man Theer aufgelegt hatte und keine Blutung erfolgte, obwohl der Verwundete lange unverbunden lag.

A.

VERMIS DIGITORUM. S. d. Art.: Panaritium.

VERNEY, Guichard Joseph du. S. d. Art.: Duverney, Bd. VI. S. 64.

VERRENKUNG. S. d. Art.: Luxatio.

VERRUCA, *Porrus*, *Poireau*, *Warze*. Hierunter versteht man kleine, ziemlich harte, unschmerzhafte, parasitenartige Hautauswüchse, welche sich zwischen den Schichten des Coriums oder im Zellgewebe entwickeln, mit breiter oder spitzer Basis aufsitzen, gewöhnlich eine rauhe oder schuppige Oberfläche haben, von verschiedener Gröfse sind, meist die Farbe der Haut besitzen, und am häufigsten an den der Luft ausgesetzten Theilen sich finden. Die Haut unter diesen Auswüchsen ist gewöhnlich beweglich, läfst sich aufheben und hin- und herschieben; zuweilen jedoch ist sie an den unterliegenden Theilen angewachsen, und dann unbeweglich. Die Gröfse der Warzen ist verschieden; in der Regel sind sie erbsengrofs. Wenn man eine Warze vertical durchschneidet, so bemerkt man, dafs sich die Epidermis gegen den Mittelpunkt der Warze nach und nach verdickt; eben so das Corion, welches Verlängerungen in diese Verdickungen schickt, wodurch die sogenannte Wurzel der Warze entsteht. Zuweilen sind diese Verlängerungen durch Schichten der Epidermis getrennt, und geben so dem kleinen Tuberkel ein gespaltenes Ansehen. Nicht selten bemerkt man in dem Gewebe

webe der Warze kleine schwarze Punkte; Cruveilhier will sogar kleine Blutgefäfse haben eindringen sehen. Bei den oberflächlich sitzenden Warzen findet man das Schleimgewebe und die Epidermis allein an der Bildung Theil nehmen. Den alten Aerzten waren die Warzen sehr wohl bekannt, wenn sich gleich kein generischer Name dafür bei den Griechen findet. Sie unterscheiden 3 Arten, welche Celsus [1]) sehr genau beschreibt, nämlich Acrochordon, Thymion und Myrmecion. Acrochordon nennt Celsus die mit einem dünnen Stiele aufsitzenden, bisweilen sich etwas rauh anfühlenden Warzen, von der Gröfse einer Bohne. Sie kommen häufig bei jungen Leuten vor, verschwinden oft plötzlich, und werden nur in seltenen Fällen durch Eiterung entfernt [2]). Es sind die Verrucae pensiles der Neueren. Thymion unterscheidet sich von der vorigen nur durch die Beschaffenheit der Oberfläche, welche rauh, gekerbt ist, und die Farbe der Blüthe des Thymians hat. Zum Theil sind dies die zwiebelartigen Warzen, Porri, Verrucae capitatae s. bulbosae, welche in der Haut mit kleinen Filamenten befestigt sind. Sie kamen auch an den Genitalien vor, wo sie bösartig waren. Letztere unterscheiden jedoch Paul. Aegineta [3]), Galen [4]), Oribasius [5]), Hippokrates [6]), indem sie dafür Thymus gebrauchen. Wahrscheinlich unsere Condylome. Myrmecia ist niedriger und kleiner als Thymion und sitzt mit breiter Basis auf. Die Späteren nannten sie Verrucae formicariae. Nach Paul. Aegineta [7]) erregen sie, wenn man sie reibt oder schneidet, einen Schmerz, wie der nach dem Bifs von Ameisen ist. Nach Aëtius soll diese Art auch schwärzlich seyn [8]). Sauvages theilte

---

[1]) Lib. V. c. 28. n. 14.

[2]) cf. Galeni definit. med. Foësius Oecon. Hipp. Paul. Aegineta IV. 15.

[3]) VI. c. 58. 71.

[4]) Meth. med. c. 13.

[5]) Synops. VII. 39.

[6]) De Aliment. IV. 10.

[7]) IV. 15.

[8]) Lib. XIV. 4. cf. Hippocrat. de humid. usu VIII. 11.

die Warzen in V. simplex, gregalis und venerea. Willan und Bateman deuteten ihre Stelle blos im System unter den Tuberkeln an, indem sie die nähere Beschreibung der Chirurgie überwiesen; eben so Biett, nach Cazenave und Schedel.

Was den Sitz der Warzen betrifft, so finden sie sich an allen Theilen des Körpers, und zuweilen in solcher Menge, dafs der ganze Körper damit bedeckt ist, wodurch der sogenannte Morbus verrucosus gebildet wird. Ein solches Beispiel findet man unter den Aelteren bei Pechlin [1]). Zum Theil gehört hierher auch Reinhard's Beobachtung [2]). Gewöhnlich finden sich die Warzen auf die Hände beschränkt, nehmen hier beinahe immer den Rücken ein; selten sieht man sie auf der vorderen Seite und in der Hohlhand. Merkwürdig genug läfst sie Celsus immer »in palmis« vorkommen. Die Warzen der Hände sind immer härter als die an anderen Stellen. Nächst den Händen sieht man die Warzen am häufigsten im Gesicht. In Campanien war dies so häufig der Fall, dafs Horatius dies als Morbus campanus bezeichnete [3]). Cicero soll von einer erbsenähnlichen Warze an der Nase seinen Namen haben. Uebrigens wurden Leute mit Warzen an der Nase bei den Römern Nasuti genannt; fanden sich die Warzen aber auf der Lippe, so nannte man sie Verrucosi, wie Q. Fabius Verrucosus nach Plutarch in dessen Leben, und A. Serenus Sammonicus:

Interdum existit turpi verruca papilla,
Hinc quondam Fabio verum cognomen adhaesit.

Nach der gewöhnlichen Angabe haben die Warzen im Gesicht das Eigenthümliche, dafs sie leicht bösartig werden, wenn sie einer öfteren Irritation, Druck etc. ausgesetzt sind [4]). Zum Theil beruht dies jedoch auf einem Irrthum in der Diagnose, wie wir nachher sehen werden.

---

[1]) Observation. Lib. II. Obs. 44. p. 318.

[2]) J. G. Reinhardii, Viri 50 annorum historia pathologica cutis turpitudinis. Praefatus est Ch. Fr. Ludewig. Lips. 1793.

[3]) cf. Zach. Platner, De morbo campano ad verba Horatii, Lib. I. Satyr. V. v. 62; in Opuscul. II. 21 sq.

[4]) Morgagni, De sed. et caus. morb. Epist. 50. art. 26.

Die eigentliche Ursache, welcher die Warzen ihre Entstehung verdanken, ist zur Zeit noch unbekannt. Allein ungleich seltener, als man gewöhnlich wohl annimmt, liegt eine krankhafte Vegetation einer einzelnen Hautstelle zum Grunde, vielmehr ist es häufig eine allgemeine, freilich noch unbekannte Dyskrasie, welche das Erscheinen von Warzen an der Hautoberfläche bedingt, worauf noch neuerdings Rust aufmerksam machte [1]). Es spricht dafür Folgendes, und zwar zunächst die nicht selten ziemlich allgemeine Verbreitung über die Hautoberfläche; ferner die Hartnäckigkeit, womit sie oft allen äufseren Mitteln trotzen, während sie auf der anderen Seite oft unglaublich schnell von selbst wieder verschwinden [2]). Hierher gehört auch die Beobachtung, dafs sie durch das nach der Verletzung aus ihnen tröpfelnde Blut auf ein gesundes Individuum übergetragen werden können, wie dies das Beispiel bei Bach [3]) beweist; was auch Barruel an sich selbst beobachtete [4]). Schon Galen bemerkte, dafs die Warzen das Product einer krankhaften Materie seyen, welche durch die Kräfte der Natur gegen die Hautoberfläche getrieben wird [5]). Die Materie selbst ist eine krankhafte Lymphe und nach den Arabern Avenzoar [6]) und Avicenna [7]) ein Humor melancholicus. Autenrieth meinte, dafs oft deutlich eine Säure zum Grunde liege, indem er beobachtete, dafs durch den Gebrauch der Kalk- und Bittererde die Disposition zur Warzenerzeugung gehoben werde [8]). Als entferntere Ursachen können wir Unreinlichkeit, den Genufs zäher, schlechter Speisen betrachten; wie denn Mercurialis erzählt, dafs er Warzen häufig bei Bauern gesehen habe, welche viel alten Käse und altes Pökelfleisch genieſsen. Andere sahen bei Kindern von 4 bis 10 Jahren, welche zu häufig

---

[1]) Med. Zeitung des V. f. Pr. 1834. S. 290.
[2]) Gilibert's Sammlung prakt. Beobacht. S. 117.
[3]) Patholog. der ansteckenden Krankh. S. 40.
[4]) Dict. des sc. méd. Art. Poireau.
[5]) Ad Hipp. Aphor. III. 26.
[6]) Lib. VI. tract. 7. c. 9.
[7]) VII. quart. tract. 3. c. 12.
[8]) Voigt's Magaz. der Naturk., Bd. IV. S. 295.

Milchspeisen genieſsen, oft Warzen in groſser Menge entstehen. Ob es wahr ist, daſs Taubenblut Warzen hervorbringt, lassen wir dahin gestellt seyn. Der Aufenthalt in einer sumpfigen Gegend scheint zum Theil eine Disposition zu begründen, wie dies früher in Campanien der Fall war. Nach Bönisch werden vorzüglich blauäugige, zur Rhachitis geneigte Kinder, und skrofulöse Jünglinge und Mädchen von der Warzenkrankheit befallen [1]). In Bezug auf das Alter sind vorzüglich Kinder und junge Leute der Krankheit ausgesetzt, was schon Hippokrates [2]) angibt. Junge ledige Frauenzimmer von 16 — 22 Jahren sind oft, zumal an den Händen, sehr stark damit behaftet, und früher glaubte man wohl, daſs Warzen am Zeige- und Mittelfinger bei ihnen ein Zeichen seyen, daſs die Inhaberin Onanie treibe [3]). Häufig bemerkt man dagegen Störungen der Menstruation bei dergleichen Individuen. Die bei älteren Personen entstehenden Warzen sind nach Autenrieth gleichsam der polarische Gegensatz derjenigen bei jungen Leuten.

Die Diagnose der Warzen ist im Ganzen nicht schwierig, und nur die im Gesichte entstehenden können Anlaſs zu Verwechslungen geben, wodurch mit einer falschen Behandlung Gefahr für den Kranken entstehen würde. Wir meinen die warzenartigen Gebilde, welche meist schon gleich Anfangs die Neigung haben in Krebs über zu gehen. Boyer [4]) war es namentlich, welcher hierauf aufmerksam machte. Diese krebsartigen Warzen haben eine breite Basis; ihr Umfang ist nicht immer rund, oft erstrecken sie sich mehr nach der einen Richtung als nach der anderen, haben bisweilen die Gestalt einer unregelmäſsigen und mehr als eine Linie hervorspringenden Platte. Ihre Farbe ist weiſsgelb und etwas dunkel; ihre Oberfläche glatt, glänzend oder hornartig und niemals mit Haaren versehen, oft aber mit rothen Linien durchzogen. Das Gewebe ist fest und zeigt keine Regelmäſsigkeit in der Anordnung der Theile, es gleicht

---

[1]) Neue Dresdner Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde, Bd. I. Hft. 1. 1829. S. 218 ff.

[2]) Aphor. III. 26.

[3]) Horn's Archiv 1801. Bd. I. S. 228.

[4]) Chirurg. Bd. VI. S. 275.

mehr dem Speck. Der Uebergang dieser Excrescenzen in Krebs pflegt gewöhnlich nur dann zu erfolgen, wenn sie durch Druck, Kratzen oder Aetzmittel gereizt werden, wodurch dann zuerst Geschwüre entstehen, die bald eine krebsartige Natur zeigen. An verschiedenen anderen Theilen des Körpers bilden sich andere Auswüchse, welche bis zu einem gewissen Punkte den Warzen ebenfalls gleichen, sich aber von ihnen unterscheiden, indem sie weniger fest sind, und meistens einen gröfseren Umfang erreichen. Diese Auswüchse sind nicht schmerzhaft, wenn anders ihre Lage sie nicht beständigen Reibungen aussetzt; sie sind im Allgemeinen röther als die Haut in ihrem natürlichen Zustande, dabei weich, zusammendrückbar, sanft anzufühlen. Ihre Consistenz nähert sich gewöhnlich jener der Lippen; sie haben jederzeit einen Stiel, der aber mehr oder weniger dick ist. Wenn man sie öffnet, so zeigen sie beim ersten Anblick etwas der Muskelsubstanz Aehnliches; sie sind aber weniger roth, und man entdeckt keine Fasern bei ihnen; sie scheinen aus Zellgewebe und einer grofsen Menge ausserordentlich feiner Blutgefäfse zu bestehen. Auch sie können durch übele Behandlung, Druck, Aetzmittel in krebsartige Geschwüre übergehen. Am besten bleiben sie unangetastet, oder man entfernt sie durch Ligatur oder Messer. — Die syphilitischen Warzen sind leicht zu unterscheiden, da sie in der Regel mit der Epidermis bedeckt sind, eben so Muttermäler, die sich zuweilen allerdings mit Warzen verbunden zeigen, und dann meist mit Haaren versehen sind, welche nach Plinius bei den Römern nicht abgeschnitten werden durften.

Die Prognose ist bei den Warzen, wenn keine Verwechslung Statt findet, wohl immer sehr gut, da sie meist von selbst verschwinden oder einer passenden Behandlung leicht weichen, und wenn die letztere gefordert wird von ihren Inhabern, so ist es weniger die Unbequemlichkeit, welche diese Forderung bedingt, als vielmehr die Entstellung, welche die Warzen an den der Luft ausgesetzten Theilen hervorbringen. Da, wo sie rein örtliches Uebel sind, wird ihre Entfernung wohl immer schnell der Kunst gelingen; nicht so aber, wenn sie als Ausdruck eines Allge-

meinleidens erscheinen, wo sie nicht nur oft allen Mitteln trotzen, sondern auch nach erzwungener Beseitigung, nach Rust, nicht selten zu erysipelatösen Exanthemen, Schleimflüssen aller Art und Rheumatismen Veranlassung geben [1]). Nach Celsus und Galen [2]) sollen die Myrmecia am schwersten zu heilen seyn und nie von selbst verschwinden. Uebrigens sollen sich Warzenkranke in der neueren Zeit weniger häufig zeigen [3]).

Bei der Behandlung der Warzen kommt es vorzüglich darauf an, ob sie ein rein örtliches Hautleiden, oder ob sie in einer allgemeinen Dyskrasie begründet sind. Da, wo das Letztere der Fall ist, wird es die Aufgabe des Arztes seyn, diese Dyskrasie zu entfernen, was freilich auf einem durchaus rationellen Wege bei der Unbekanntschaft mit der Natur derselben bis jetzt noch unmöglich ist. Meistens werden wir uns begnügen müssen, die etwa obwaltenden Schädlichkeiten, welche sie zu unterhalten scheinen, zu entfernen. Daher verbiete man den Genufs schlechter Nahrungsmittel, bei Kindern Milchspeisen, sorge für Reinlichkeit der Haut, regele die Menstruation, bekämpfe Symptome von Säure durch Antacida, gebe bei skrofulösen Subjecten solche Antiscrofulosa, welche die Hautthätigkeit in Anspruch nehmen. Da, wo sich Mangel an Energie in der Thätigkeit der gastrischen Organe zeigt, haben sich folgende Pillen mehrfach bewährt gezeigt: ℞ Sapon. Antimon. ʒij, Extr. Taraxac., Gi. Ammoniac. $\overline{aa}$ ʒß, Syr. Cort. Aurant. q. s. ut f. Pil. pond. gr. ij. D. S. Täglich 8 — 20 Stück zu nehmen. Kindern kann man die frischen Säfte oder Abkochung von Gundermann, Löwenzahn, Körbel, Huflattig etc., mit 10 — 30 Tropfen Vin. stibiat. Huxh. geben, Einen bedeutenden Ruf haben sich die Abführmittel, namentlich die Drastica, bei der Behandlung der Warzen erworben. Schon Avicenna [4]) und Mercurialis späterhin wandten sie mit glücklichem Erfolge an, den auch neuere Erfahrungen bestätigten. Noch kürzlich wurde beobachtet, dafs nach einer

---

[1]) Med. Zeitung 1834, S. 190.
[2]) D. simpl. med. c. 10.
[3]) Hufeland's Neues Journal, Bd. I. St. 1. S. 148.
[4]) VIII. quart. tract. 3. c. 13.

6 Wochen anhaltenden Diarrhöe, bei einem 17jährigen mit Warzen behafteten Mädchen, die Warzen alle spurlos verschwanden [1]). Bönisch fand die Schwefelquellen zu Marienborn bei Schmecknitz, namentlich die daraus bereiteten warmen Schlammbäder, gegen den Morbus verrucosus mehrmals sehr nützlich [2]). Selbst bei einzeln stehenden, aber schon alten Warzen dürfte es fast immer räthlich seyn, eine allgemeine Behandlung auf die eine oder andere Weise der örtlichen vorauszuschicken.

Was die örtliche Behandlung betrifft, so geht diese entweder darauf aus, um das Warzengebilde zu zerstören, oder mit einem Male diesen Parasiten ganz zu entfernen. Die Wahl der einen oder der anderen dieser Methoden hängt zum Theil wenigstens von der Gestalt der Warzen selbst ab; obschon es im Allgemeinen besser seyn dürfte, beide mit einander zu verbinden. Ueberhaupt ist die örtliche Behandlung nur da räthlich, wo der Warzen nur wenige sind, und diese vereinzelt stehen. Mag man die eine oder andere Entfernungsweise wählen, so dürfte es, zumal bei sehr sensibeln Subjecten, fast immer gut seyn, den Theil, woran die Warzen sitzen, vorher $^1/_4$ Stunde lang in warmes Seifenwasser halten zu lassen, wodurch die Warze weicher wird und nicht so schmerzt. — Zur Zerstörung des Warzengebildes bedienen wir uns nun entweder der Aetzmittel im weiteren Sinne des Worts oder der Ligatur. Die Entfernung des Parasiten mit einem Male geschieht durch Messer oder Scheere.

Die Aetzmittel finden meist ihre Anwendung bei den Warzen, welche mit breiter Basis aufsitzen. Man bedient sich hierzu schon seit Jahrhunderten des Saftes verschiedener Pflanzen, der Euphorbienarten, des Schierlings, des Schöllkrauts etc., wodurch jedoch meist nur eine Verkleinerung, nicht aber gänzliche Entfernung der Warze erzielt wird. Ihr Gebrauch ist aber Personen mit zarter Haut um so weniger zu rathen, da nach mehreren derselben eine beträchtliche und schmerzhafte Geschwulst entsteht. Bei wei-

---

[1]) Journ. des progrès des sciences méd. 1827. Vol. III.

[2]) Neue Dresd. Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde, Bd. I. 1829. S. 218.

tem wirksamer sind die Säuren im concentrirten Zustande, Schwefelsäure, Salpetersäure etc., welche mittelst eines hölzernen Stäbchens mehrmals des Tages aufgetragen werden, bis die Wurzel der Warze zerstört ist. Sie erheischen aber in so fern Vorsicht, zumal bei Warzen im Gesicht und in der Nähe von Gelenken, weil sie leicht ihre zerstörende und reizende Wirkung auch auf die zunächst und tiefer liegenden gesunden Theile verbreiten. Ihnen ähnlich wirken die Spiefsglanzbutter, der Salmiakgeist, Cantharidentinctur, Oleum Tart. per deliq., eine Auflösung des Salmiaks, Sublimats, der Liq. Bellosti. William Cumin wandte neuerlich die gesättigte Auflösung des doppelt chromsauren Kali's mit entschiedenem Erfolge an [1]). Rust fand eine Paste von Brechweinstein sehr nützlich [2]). Eben so wendet man die festen Aetzmittel an, von denen der Höllenstein am schwächsten wirkt. Man befeuchtet die Warze vorher etwas, und berührt dann mit diesem Mittel dieselbe, schneidet am anderen Tage die schwarze Kruste mit dem Messer ab, und wiederholt die Berührung, bis die Warze verschwunden ist. Bei weitem heftiger wirkt das Kali causticum, was aber noch mehr Vorsicht erheischt, wie das Beispiel bei Buchner [3]) beweist, wo Brand des Arms entstand. Will man es anwenden, so mufs man vorher die Umgebung sichern durch Anwendung des Fensterpflasters und dergleichen, wie dies schon Paul von Aegina lehrte. Bei allen diesen Mitteln thut man jedoch besser, wenn man vorher einen Theil der Warze mit dem Messer abträgt, bis leichte Blutung entsteht, und dann erst das Aetzmittel aufträgt. Die Araber und die Chirurgen des Mittelalters wandten häufig das Glüheisen zur Zerstörung der Warzen an, was die neuere Chirurgie mit Recht verworfen hat. Aehnlich ist die Zerstörung der Warze mittelst eingestofsener glühender Nadeln. Bei weitem weniger wirksam ist das Reiben und Scheuern der Warze mit einem Stück harter Seife, rohem Salmiak etc., eben so wie das Auflegen von Pflastern. Besonderen Ruf hatte früher eine von Timäus

[1]) Sammlung auserles. Abhandl. Bd. XXXV. S. 240.

[2]) Ehrhardt, Med.-chir. Zeitung. 1813. Bd. III. S. 174.

[3]) Toxicologie, S. 429.

von Güldenklee, empfohlene Composition: ℞ Gi. Galban. ʒj, Picis naval. ʒß, Sal. Ammoniac. ʒj, Empl. Diachyl. magn. ʒiij. M. F. Empl. Diesem ähnlich ist das von Fritze empfohlene. Auch des Canthariden pflasters hat man sich zur Entfernung der Warzen bedient.

Die Ligatur kann nur da angewendet werden, wo die Warze mit dünnem Stiele aufsitzt. Man umgibt diesen Stiel mit einem gewächsten Seiden- oder Zwirnfaden, Pferdehaar, Draht, der Haut so nahe als möglich, und zieht die gemachte Schlinge so fest zu, bis Schmerz entsteht. Es wird hierdurch zuerst der Warze die Nahrung entzogen, so dafs der über der Ligatur befindliche Theil derselben austrocknet und endlich abfällt. Da aber häufig die Wurzel noch zurückbleibt, so mufs man dann die Basis nach dem Abfallen noch mit einem oder dem anderen Aetzmittel behandeln, um die Wurzel zu zerstören. Zum Theil gehört hierher auch das Verfahren, welches Galen [1]) angibt, wonach man die Warze mittelst eines Federkieles, der sie aufnehmen kann, einschliefst, diesen nach und nach immer tiefer eindrückt, bis man ihn mit der Warze herausheben kann. Derselbe Schriftsteller erzählt auch, dafs ein Arzt zu Rom die Warze mit den Lippen ansog, und dann mit den Zähnen quetschte, bis er sie ganz mit der Wurzel abbeifsen konnte!

Das Sicherste ist wohl immer das Abschneiden mittelst des Messers oder der Scheere, da es auch am schnellsten zum Ziele führt. Gleichwohl haben aber viele eine Abneigung gegen die Anwendung dieser Instrumente. Wenn die Warze einen dünnen Stiel hat, so fafst man sie mit einer Pincette oder einem kleinen Haken, und schneidet den Stiel so nahe als möglich an der Haut mit der Scheere (Hohlscheere) oder auch dem Messer ab. Die kleine Wunde berührt man sodann mit Höllenstein, nicht blos um die Blutung zu stillen, sondern auch die Wurzel gänzlich zu zerstören, welche ohne diese Vorsicht bald ein anderes Knötchen hervortreiben würde. Hat die Warze aber einen breiten Grund, so umschreibt man sie durch einen Einschnitt,

---

[1]) XIV. method. med. 17.

und entfernt sie dann mit dem Stücke der Haut, auf welchem sie festsitzt. Man kann alsdann nach Boyer den Höllenstein weglassen, weil die Entfernung des Hautstückes die Wiederkehr der Warze unmöglich macht. Mit einem Stück Empl. Diachyl. bedeckt, heilt die Wunde schnell. Bei den Warzen im Gesichte wendet man jedoch besser den Höllenstein an, theils um die Blutung zu stillen, theils um dem Kranken die Unannehmlichkeit zu ersparen, einige Tage lang eine Binde zu tragen.

Aufser den bereits genannten Mitteln die Warzen zu entfernen, gibt es noch eine Menge anderer, welche gröfstentheils ihr Ansehen, wie Rust bemerkt, dem Umstande verdanken, dafs unter manchen Verhältnissen die Warzen von selbst wieder verschwinden. Meistens gehören sie in die Klasse der sogenannten sympathetischen Mittel, und sie nehmen mehr die Toleranz des Arztes in Anspruch, als dafs sie Nachahmung von seiner Seite verdienten. Dennoch wollen wir ihnen keinesweges alle Wirksamkeit absprechen, da es ja hinlänglich bekannt ist, wie viel der Glaube mitunter selbst bei Heilung von Krankheiten vermag. Es gehört hierher das von G. Musitanus [1]) erprobte Bestreichen der Warzen mit Menstrualblut; das Bestreichen mit dem Blute aus dem Kopfe eines frisch geschlachteten Aals, und die stillschweigende Vergrabung des Kopfs [2]). Gewöhnlich ist das Bestreichen mit Gartenschnecken, oder einem Stück gestohlenem Speck, welches an einen der Sonne ausgesetzten Ort genagelt wird. Mit dem Verdorren des Specks sollen auch die Warzen verdorren. Junker [3]) empfahl, einen Faden aus dem Hemde eines Kranken oder Sterbenden zu nehmen, ihn in dessen schwitzende Achselhöhle zu legen, dann so viel Knoten als Warzen sind, darin zu schürzen und jede der Warzen mit einem dieser Knoten zu reiben; hierauf aber den Faden stillschweigend unter einer Dachrinne zu vergraben. Mit der Verfaulung des Fadens sollen auch die Warzen schwinden. Der Kreiswund-

---

[1]) De morb. mulier. p. 62.

[2]) Im ersten Stück der Berliner Sammlungen vom Jahre 1768.

[3]) Prax. med. S. 241.

arzt Schütte zu Ründeroth bei Köln fand dies mehrmals bestätigt [1]).

Mercurialis, De Decoratione. Venet. 1585. 4. cap. 18. p. 24.
Francus, Diss. de verrucis. Heidelberg 1678. 4.
van Klinkenbergh, Diss. de verrucis. Lugd. Batav. 1733. 4.
Leopold, Diss. de verrucis. Regiomont. 1736. 4.
Low, Chiropodologia. London 1784. 8.
Laforest, Kunst die Füfse zu besorgen; aus dem Franz. von J. G. Hoffmann. 2te Aufl. Leipzig 1793. 8. S. 50 — 68.
Dictionnaire des sciences médic. Vol. XLIII. p. 514. s. v. poireau.
Bruck, M. de Myrmeciasi. Berol. 1824. 8.
Boyer, Chirurgie, übersetzt von K. Textor. Würzb. 1827. 8. Bd. XI. S. 19 f.

B.

VERRUCA VENEREA. S. d. Art.: Condyloma.

VERSCHLUCKEN DER ZUNGE. S. den Art.: Paraglossae deglutitoria.

VERSCHNITTENER. S. d. Art.: Castratus.

VERSCHWÄRUNG. S. den Art.: Exulceratio und Ulcus.

VERSTAUCHUNG. S. d. Art.: Distorsio.

VERSTOPFUNG DER HÖRTROMPETE. S. den Art.: Atresia tubae Eustachii und Otenchytes.

VERUNGLÜCKTE, die durch was immer für Umstände plötzlich in Lebensgefahr gerathen sind, haben die gegründetsten Ansprüche auf die Hülfe nicht nur Aller, deren besonderer Beruf dazu verpflichtet, sondern auch auf den Beistand eines jeden Menschenfreundes. Es liegt aber in der Eigenthümlichkeit der bei den meisten plötzlichen Gefahren obwaltenden Umstände, dafs allgemeine Hülfsleistungen und nächst ihnen äufserliche Mittel, wo nicht allein, doch vorzugsweise nöthig und nützlich sind, und neben dem, was die hülfreiche Hand jedes theilnehmenden Retters etwa zu leisten vermag, kommen eigentlich chirurgische Mittel und Verfahrungsweisen am häufigsten in Anwendung. Eine Anweisung, dem Gefährdeten zweckmäfsig beizuspringen, schlägt demnach recht eigentlich in das Gebiet des Chirurgen ein, abgesehen davon, dafs sie selbst schon jedem Gebildeten

---

1) v. Gräfe Journ. Bd. XIII. Hft. 1. S. 170 — 172.

wünschenswerth erscheinen mufs. Eine solche ist der Vorwurf dieses Aufsatzes, der nach dem Willen des Herausgebers besonders dem weniger Bewanderten eine übersichtliche und erleichternde Zusammenstellung der für die einzelnen Fälle zweckmäfsigsten Verfahrungsweisen gewähren soll, der dennoch aber die hierher gehörigen Gegenstände weder erschöpfen, noch überall nur Neues bieten kann, da jene zum Theil schon ihres Orts zur Sprache gekommen sind. Indessen ist Manches hier im Vereine nachzuholen, was früher übergangen worden, oder was man ungern an mehreren zerstreuten Punkten vereinzelt abhandeln wollte, was aber in einem chirurgischen Handbuche nicht wohl fehlen darf.

Der zur Ueberschrift gewählte Ausdruck gestattet eine verschieden weite Begriffsausdehnung, und deshalb ist das Thema selbst nicht bestimmt in sich abgeschlossen. Wir wollen unter Verunglückten hier Personen verstehen, welche vorzugsweise durch allerlei äufsere Einwirkungen und schädliche Potenzen plötzlich in Lebensgefahr gerathen sind, und berühren nur im Vorbeigehen zahllose andere Zufälle und Begegnisse, so fern diese entweder ganz von inneren Zuständen und Ursachen abhangen, oder so fern sie gemeinhin das Leben nur sehr mittelbar und unter besonders ungünstigen Verhältnissen gefährden, so sehr sie auch sonst den Namen der Unglücksfälle in weiterem Sinne verdienen mögen.

Jene die Gefahr bedingenden äufseren Einflüsse sind nun im Allgemeinen:

1) mechanische und traumatische, welche direct hemmend und verletzend auf edle Organe und Functionen einwirken, theils

2) mehr chemisch nachtheilige Potenzen, wie die Gifte, theils

3) vorwaltend dynamische Einwirkungen, wie die Extreme der Temperatur, der Blitz.

Mehrere derselben behaupten ein absolutes Uebergewicht über die Kraft des Organismus, besonders wenn sie ein Lebensorgan geradezu aufser Thätigkeit setzen; gegen andere vermag dieser einige Zeit anzukämpfen, und bisweilen mit Erfolg. Bei einigen findet Verminderung und Entziehung

unentbehrlicher Lebensreize Statt, bei anderen eine übermäfsige Einwirkung derselben oder auch anderer fremden feindseligen Potenzen. Als innere Veranlassungen gleich grofser Gefahr, welche Kampf und Reaction nie ausschliessen, sind dagegen einige schnell eintretende und schnell tödtliche Krankheiten zu betrachten. Hier und dort sind die nächsten Ursachen der Gefahr und des Todes dieselben, und dieser geht zuletzt von einem der Centralorgane und der ihm zugehörigen Systeme aus. Danach kommen solche Krankheiten hier in Anregung, welche gleich jenen plötzlichen Unglücksfällen besonders die Thätigkeit des Gehirns, des Herzens und der Lungen suspendiren.

Der durch Unglück jeder Art bewirkte Tod, so fern er, ohne vorwaltende Veranlassung von Seiten des Organismus, nicht nothwendig, sondern zufällig, eintritt, besonders der plötzliche und gewaltsame, Mors violenta, hindert den Menschen an die Erreichung der ihm nach der Individualität seines ganzen Lebens zugemessenen Dauer desselben, und greift gleichsam dem natürlichen Tode, Mors naturalis, vor. Nicht wie diesem und dem durch Krankheitsprocesse und Alter langsam vorbereiteten Tode geht ihm nothwendig eine allmähliche Decrepidität und zunehmende Vernichtung der Lebensfähigkeit in materieller und dynamischer Beziehung voraus. Gesundheit und Lebensfülle schützen nicht gegen das Uebermafs jener feindlichen Eingriffe. Nichts desto weniger erlischt doch auch das ihm unterliegende Leben meistens nicht mit einem Schlage, auch ein schneller Tod erfolgt mehr oder weniger stufenweise, indem ein Lebensfactor nach dem andern aufhört, und er ist demnach kein plötzlicher Untergang, sondern der Act des Sterbens ist bei ihm nur auf einen relativ kleineren Zeitraum eingeschränkt und beschleunigt in den einzelnen Momenten der Vernichtung. Daher treffen wir nicht selten auch Verunglückte in einem Zustande, der zwischen der früheren vollkommenen Integrität und Kraft des Lebens auf der einen, und dem Tode auf der anderen Seite, oft mit grofser Annäherung an diesen, in der Mitte steht, und der eben durch das Unglück selbst, nicht durch allmähliche organisch-dynamische Störungen herbeigeführt wurde. Als ein solcher Zustand des geschwächten, gestörten, gehemm-

ten und unterdrückten Lebens interessirt uns besonders der bekannte der Lebensohnmacht in ihren verschiedenen Modificationen und Abstufungen. Also zunächst von dieser.

Eine Verminderung der Lebensäufserungen in leichterem Grade und auf kurze Zeit, während welcher das Bewufstseyn unklar ist, jedoch meist nicht ganz fehlt, mit leicht erregbarer Sinnesthätigkeit, bezeichnet den niedrigsten Grad, die gewöhnliche Ohnmacht, animi deliquium, Lypothymia. Auf der zweiten Stufe, Syncope, ist Bewufstseyn, Empfindung und Bewegung temporär untergegangen, die Wärme sehr verringert, Athem und Kreislauf äufserst schwach. Im höchsten Grade der Ohnmacht, Asphyxia, feiern auch die vitalen Functionen, und somit sind alle Lebensäufserungen gänzlich unterbrochen. Die meisten jener plötzlichen Gefahren und verderblichen Eingriffe, die wir als Veranlassungen zu Unglücksfällen später im Besonderen zu betrachten haben, sind geeignet, solche Zustände der Vitalitätsverminderung herbeizuführen, und sonach sind Ohnmächtige aller Grade und Asphyktische häufig Gegenstand unserer weiteren Rettungsbemühungen in plötzlichen Unglücksfällen. Bei diesen treten übrigens oft die niederen Grade theils gar nicht ein, zumal wenn eine Lebensfunction geradezu unterbrochen wird, theils gehen sie, indem alle successiven Veränderungen und ihre Erscheinungen sich auf den kürzesten Zeitraum zusammendrängen, so schnell in die höchsten über, dafs sie kaum beobachtet werden oder in Behandlung kommen. Als gewöhnliche und häufige Zufälle begegnen sie übrigens dem Chirurgen auch sonst bei vielfachen Veranlassungen. Die Erscheinungen, ehe es zum höchsten Grade kommt, und so weit sie also eine Rückerinnerung gestatten, sind dabei folgende: Es tritt ein Schwächegefühl mit vielfachen Hallucinationen ein, und allmählich schwindet der innere und äufsere Sinn. Der Befallene fühlt sich sonderbar afficirt, wie schwindlig, er sieht allerlei Nebelgebilde, nach mehrfachem Wechsel von Hell und Dunkel in allerlei Farben, es wird ihm schwarz vor den Augen, die Ohren klingen und sausen, er ist beklommen, athmet schwer, hat Herzklopfen, oder Puls- und Herzschlag werden matt, unregelmäfsig, setzen aus. Dabei schwindet

der Lebensturgor, Gesicht, Stirn, Nasenspitze und Extremitäten werden blafs und kalt, die Lippen blau, es tritt Zittern hinzu, leises Zucken, hohes Schwächegefühl, häufig eine unangenehme Empfindung in den Präcordien, Uebelkeit, hohe Angst, selbst mit Todesahnung, bisweilen auch ein eigenthümliches behagliches Gefühl. Die Respiration wird immer leiser und kleiner, und allmählich verschwindet das schon dunkele Bewufstseyn gänzlich, das dem Ohnmächtigen bisher noch geblieben, so dafs er noch einige Eindrücke erhielt von dem, was um ihn her vorging, weiterhin aber nur ein dumpfes, verworrenes Murmeln und gleichsam Stimmen aus weiter Ferne vernahm; nach öfterem kaltem Ueberlaufen tritt ein matter Schweifs, besonders im Gesichte, hervor, alle Muskeln erschlaffen und er sinkt zusammen; stärkere Sinnesreize bleiben nun oft ohne Wirkung, Blässe und Kälte nehmen zu und werden allgemein, Athem und Kreislauf verrathen sich kaum noch. Die reine Ohnmacht, als zunächst bedingt durch verminderte Energie des Herzens, kann aufser den gewöhnlichen und hierauf zu beziehenden Erscheinungen noch durch Vorwalten der Hirnsymptome, der gastrischen, krampfhaften und anderen Zufälle, ein sehr abweichendes Bild darstellen. Sie kann sich von wenigen Minuten bis zu einer halben Stunde ausdehnen, und dann erholt sich der Ohnmächtige allmählich unter Zuckungen im Gesichte, Seufzen, Gähnen, Gliederrecken, Aufstofsen, Poltern im Leibe, Abgang von Blähungen, Erbrechen; Athem, Puls und Herzschlag werden wieder deutlicher und kräftiger, Wärme, Empfindung, Sinne und Bewufstseyn kehren zurück. Auf der anderen Seite kann die Ohnmacht aber auch in ihren höchsten Grad übergehen. Dann berühren sich gleichsam der Tod und das Leben auf der niedrigsten Stufe, und dieses tritt jenem in ganz allmählichen Uebergängen sehr nahe. Der letzte schwache Lebensfunke kann erlöschen und dies abwärts zum absoluten Tode führen, aber er kann auch von Neuem aufglimmen, und mit ihm aufwärts Regung und Leben wieder erwachen.

Wir haben nun aber keinen anderen Beweis für die Existenz des Lebens, keinen anderen Mafsstab für seine Intensität, als seine freien Aeufserungen, sind aber eben so erfahrungsmäfsig überzeugt, dafs der Mangel jedes für uns wahr-

nehmbaren Zeichens von Leben noch nicht das völlige Aufhören desselben beweist, und sind somit überhaupt physiologisch genöthigt, ein gebundenes Leben anzuerkennen, für welches wir kein zureichendes allgemein gültiges Reagens besizzen. Den Zustand aber, in welchem wir kein Lebensphänomen am Körper mehr auffinden können, gleichwohl aber das schlummernde Leben, mehr oder minder mit der Fähigkeit wieder zu erwachen, noch im Todtscheinenden fortbesteht, nennen wir eben deshalb Scheintod, Mors apparens, putativa, Pseudothanatos oder Asphyxie. Dieser zweifelhafte Zustand wird uns weiterhin oft aufstofsen und mehrfach beschäftigen; denn wo überall durch jene Unglücksfälle selbst eben so wenig eine nothwendige Lebensbedingung absolut und unwiederbringlich vernichtet wurde, als zuvor noch kein Grund zur Lebensunfähigkeit gegeben war, da ist auch bei scheintodten plötzlich Verunglückten die Möglichkeit der Wiederbelebung vorauszusetzen, weil eben die bloſse Unterbrechung und Pause in den Lebensverrichtungen bedingungsweise den Wiederbeginn nicht ausschliefst.

Es fehlt seit den ältesten Zeiten, wo man jenen Zustand schon kannte, nicht an Beispielen, dafs vermeintlich Todte von selbst oder durch allerlei zufällige Veranlassungen, z. B. bei den Römern während der Anstalten zum Verbrennen der Leichen (Plinius) wieder erwachten. Um solchen Hülflosen die Rückkehr ins Leben nicht etwa voreilig ganz abzuschneiden, sondern im Gegentheile möglichst zu erleichtern, mufste sich besonders den Aerzten von selbst die Nothwendigkeit einer gehörigen Beachtung und Unterscheidung solcher Fälle aufdringen, in welchen unter dem Bilde des Todes doch etwa noch Leben schlief. Nachdem schon Asklepiades, Empedokles und ein Apollonius in solchen Rettungsbemühungen glücklich gewesen waren, und sich durch Todtenerweckung einen Ruf erworben hatten, wurde in neuerer Zeit durch Winslow, Bruhier, Hufeland den Aelteren und Andere dem Gegenstande ein gröfseres Interesse zugewandt.

Aeufserlich ist jene Aehnlichkeit eines Asphyktischen mit dem Todten ziemlich durchgreifend, sobald dort die Thätigkeit aller Organe, so weit sie in die Sinne fällt, vollkommen auf-

aufgehört hat. Man bemerkt keine Spur von Empfindung und Bewegung, von Respiration, Herz- und Aderschlag, und damit ist auch die Wärmeerzeugung aufgehoben, Kälte und Erstarrung an ihre Stelle getreten.

Deshalb kann aber nicht in Abrede gestellt werden, dafs möglicherweise dennoch im Innern die leisesten und unmerklichen Lebensbewegungen fortbestehen, vielleicht selbst einige Empfindung und ein dunkeles traumähnliches Bewufstseyn, ohne alle Fähigkeit des Scheintodten, dies zu offenbaren. Fehlt Receptivität und jede Lebensregung ganz, so ist wohl anzunehmen, dafs dieser Zustand bald in den wahren Tod übergehen müsse, wenn er nicht vielmehr, sobald er dauernd wird, schon als mit ihm identisch zu betrachten ist, so dafs nur bei entgegengesetztem Verhalten Rückkehr zum Leben möglich erscheinen dürfte. Die Unthätigkeit in der vegetativen Sphäre, die bei so tief gesunkenem Leben überhaupt längere Zeit andauern kann, ohne die organische Plastik wirklich untergehen zu lassen, fällt noch weniger in die Augen. Man hat diese Unterbrechung der Lebensäufserungen ohne Vernichtung der Lebensfähigkeit mehreren anderen Zuständen eines latenten und gebundenen Lebens in der organischen Natur an die Seite gestellt, z. B. dem der Pflanzensamen, ehe sie sich entwickeln, des unbebrüteten Eies, der Wintererstarrung in den niederen Thierklassen, und besonders dem Winterschlafe mehrerer Säugethiere, und hat den Unterschied wieder darin gesucht, dafs in diesen Fällen eine ungleich längere Dauer möglich, und keine pathologische Bedingung gegeben sey. Mit der Annahme eines solchen Herabsinkens auf eine niedere Thierstufe ist aber im Wesentlichen freilich nichts erklärt. Die Asphyxie kann nun im Allgemeinen eingeleitet werden

1) zunächst vom Gehirn- und Nervensystem aus, indem dessen Thätigkeit wieder

*a*) direct erschöpft wird, oder

*b*) blos unterdrückt durch den überwiegenden Einfluſs des Blutes; oder

2) von dem innig verbundenen Respirations- und Circulationssysteme. Dabei läfst sich annehmen, dafs von Lähmung des Herzens der Scheintod (zunächst als Ohnmacht)

ausgehe, bei Mangel an Blut oder gehemmter Entkohlung desselben, oder dafs diese Momente ebenfalls erst wieder vom Gehirn aus lähmend auf das Herz wirken, wonach diese Form des Scheintodes sich ziemlich auf die erste zurückführen liefse.

Danach, so wie nach den besonderen entfernten Ursachen und ihren vielfachen Nebenwirkungen, nach den äufseren Umständen, der Dauer des Scheintodes, der Constitution und ganzen Individualität des Verunglückten ist das äufsere Ansehen, das Verhalten des Körpers und seiner Theile, wie im wahren Tode, so auch während jenes Mittelzustandes, im Allgemeinen sehr verschieden. Als Hauptformen, welche den Zustand der inneren Theile und die nähere Ursache einigermafsen verrathen, also auch für die Behandlung nicht unwichtig sind, hat man indessen unterschieden:

1) die Asphyxia pallida, syncoptica, depletoria, mit allen Zeichen wahrer directer Schwäche und Erschöpfung, des Verlustes an Säften und Kräften, die daher dem Bilde des sogenannten Nervenschlags entspricht, mit ruhigem, eingefallenem, todtblassem Gesicht, matten, tiefliegenden Augen, bleichen Lippen, Welkheit, Blässe und Kälte des ganzen Körpers, herabgesunkenem Unterkiefer, allgemeinem Collapsus der Gefäfse u. s. w. Man findet nach dem Tode Gehirn, Brust- und Baucheingeweide blafs, zusammengefallen, blutleer, oft selbst das Herz und die grofsen Gefäfse eben so, keine oder wenige Todtenflecke. Ihr stellt man gegenüber

2) die Asphyxia livida, plethorica, mit den entgegengesetzten Zeichen der allgemeinen und örtlichen Blutüberfüllung, mit Turgescenz der Oberfläche, gespannter Haut, stark geröthetem, selbst bläulichem, gedunsenem Gesicht, dunkeln Lippen und Ohren, dicker aus dem Munde ragender Zunge, hervorstehenden stark injicirten Augen, mit bläulichrothen Flecken an verschiedenen Körperstellen und andauernder Wärme. Sie entspricht dem Bilde des blutigen Hirn- oder Lungenschlages.

Bei jenem (Asph. apoplectica) findet man vorzugsweise alle Gefäfse des Kopfes und des Gehirns überfüllt, die Plexus chor. blauroth, oft Blut oder blutiges Wasser ergossen, meist auch die Baucheingeweide sehr blutreich; bei diesem (Asph.

suffocatoria) betrifft die Blutanhäufung mehr die Lungen und das rechte Herz; der Ausdruck des verzerrten Gesichts, die zusammengebissenen Zähne, welche bisweilen die Zunge zwischen sich fassen, die krampfig geschlossenen Hände u. s. w. verrathen mehr Anstrengung und Kampf; dabei bemerkt man häufiger blutigen Schaum vor Mund und Nase, und früher gröfsere, zahlreichere und dunklere Flecke. Man findet das Blut flüssig und kohlschwarz, das rechte Herz, die Kranzadern, die grofsen Venen, wohl selbst die Pulmonalarterien, damit angefüllt, die Lungen blauschwarz marmorirt, von schaumigem, beim Einschneiden zischend hervorquellendem Blute strotzend voll, in der Luftröhre blutigen Schaum und röthliches Serum im Herzbeutel. Am häufigsten sind indessen die äufseren wie die inneren Erscheinungen des blutigen Schlag- und Stickflusses mehr oder weniger mit einander gemischt, so dafs die einen oder anderen nicht allein bestehen, sondern blos vorwalten, je nachdem ihre Ursache früher oder in stärkerem Grade einwirkte.

Hinsichtlich der Dauer des Scheintodes und der möglichen Wiederbelebung läfst sich keine bestimmte Grenze und kein allgemeines Gesetz aufstellen. Am weitesten dehnt sie sich erfahrungsmäfsig bei asphyktischen Neugebornen und Erfrorenen aus, und man meint dies erklären zu können aus der Lebenstenacität bei jenen, und aus der Mitwirkung der geringeren Temperatur bei diesen, wenn es nämlich darauf ankommt, der Respiration für einige Zeit zu entbehren. Man hält Fälle für vollkommen beglaubigt, in denen nach 7—8 Tagen das Leben wiederkehrte. Wenn dieses nach der ungleich gröfseren Mehrzahl gegentheiliger Erfahrungen in weit kürzerer Zeit und oft nach einigen Minuten schon auf immer verloren war, so beweist dies zwar nichts direct gegen jene Annahme, aber offenbar hat man, und zum Theil in wohlgemeinter Absicht, jenen Termin oft viel zu weit ausgedehnt, und leider geht der Scheintod gewöhnlich bald in den wahren über. Natürlich entscheidet aber die Veranlassung nicht allein, sondern vielfache andere innere und äufsere Verhältnisse sind gleichfalls von Einfluss.

Es ergibt sich schon aus dem Angeführten, dafs eine sichere Unterscheidung des wahren Todes vom

scheinbaren in manchen Fällen, wenigstens zu Anfange, schwierig seyn kann, und doch ist sie in mehrfacher Hinsicht von der gröfsten Wichtigkeit.

Als Merkmale, welche einigermafsen ein noch fortbestehendes Leben annehmen lassen, betrachtet man die Fortdauer einiger Wärme und Biegsamkeit, einen wenig veränderten oder entstellten Ausdruck des Gesichts, ein mehr frisches Ansehen, Röthe und Blasenbildung nach entsprechenden Hautreizen, rothes Durchscheinen der Hände vor dem Lichte, den Blutaustritt aus Venenöffnungen und die Anschwellung und Röthung der Theile unterhalb einer fest um sie gelegten Schnur. Kehrt in glücklichen Fällen von selbst oder unter Mitwirkung der Rettungsmittel das Leben wirklich zurück, so geschieht dies ebenfalls so allmählich, dafs die ersten leisesten Regungen, so wichtig sie auch sind, leicht übersehen werden. Zu diesen gehören: eine Spur zunehmender Wärme, besonders in der Herzgrube, zitternde, kaum merkliche Bewegungen im Gesicht, um Mund, Augen, Nase und eben so an den Fingern, nachträglicher Ausflufs von Blut aus Aderöffnungen und anderen Wunden, Nachlafs der Blässe an den Wangen, kleine Hautschauder u. s. w. Contractionen im Uterus bei Hochschwangern oder Entbundenen hält man bekanntlich für sich allein nicht für beweisend. Allmählich ermannen sich dann Herz und Lungen so, dafs die gleich zu nennenden Prüfungen ihrer Thätigkeit bejahend ausfallen, und ein sanftes Beben des erstern durch Ohr oder Höhrrohr wahrgenommen werden kann; der Schaum in den Luftwegen wird weiter vorgetrieben, es erfolgen leise Seufzer, die Wärme nimmt zu, die Züge werden belebter, die Pupille reagirt etwas auf den Lichtreiz, die fehlenden Functionen entwickeln sich immer deutlicher, und der Verunglückte erwacht wie aus schwerem Traume oder tiefer Ohnmacht, indem nun auch die übrigen bei dieser als Zeichen des Nachlasses genannten Erscheinungen eintreten. Gewöhnlich fühlt er sich noch matt, erschöpft, die eine oder andere Function bleibt noch mangelhaft, er klagt über allerlei unangenehme Empfindungen, bis er sich unter Ausleerungen, oder durch Beihülfe erquickender Mittel, und besonders durch Ruhe und Schlaf mehr erholt. Es können aber auch

bedenkliche Zufälle zurückbleiben, oder nachfolgen, Erschöpfung und Verletzungen aller Art können gefährlich werden, Zittern, allerlei Krämpfe, Lähmungen u. s. w. bei grofser Geneigtheit zu Rückfällen hinzukommen, und das kaum aufglimmende Leben kann wieder vollkommen erlöschen.

Als Beweise des wirklichen Todes hat man, den obigen gegenüber, alle Zeichen und Veränderungen aufgeführt, die mit und nach dem Aufhören des Lebens früher oder später einzutreten pflegen, unter ihnen besonders folgende:

1) Das gänzliche Verschwinden des Athems, des Herz- und Pulsschlages. Man urtheilt hierüber danach, ob eine vor Mund und Nase gehaltene Lichtflamme sich noch bewegt, ob ein Spiegel vom Hauche beschlägt, ob ein auf die Herzgrube gestelltes vollkommen angefülltes Glas Wasser irgend eine Bewegung verräth, ob Gefäfs- und andere Wunden Blut geben, und dieses etwa bereits in seine näheren Bestandtheile zerlegt ist. Bei Erforschung des Herzschlags neigt man den Körper nach vorn und links, und fühlt leise und an mehreren Stellen nach dem Pulse.

2) Gänzlicher Mangel aller Irritabilitäts- und Sensibilitätsäufserungen, schon bezeichnet durch Erschlaffung der Muskeln, Sinken des Kopfes, Herabhangen des Unterkiefers, Offenstehen der Sphincteren, Unempfindlichkeit der Pupillen gegen den Lichtreiz, die dabei erweitert, und bisweilen ungleich grofs sind, Abgang der eben in den Oesophagus geblasenen Luft durch den After. Zu gröfserer Sicherheit prüfte man aufserdem durch die stärksten Geruch- und Niesemittel, durch Einblasen reizender Gasarten, durch die kräftigsten Hautreize, die dann keine örtliche oder allgemeine Reaction erregen, selbst durch siedendes Wasser, Nadelstiche unter die Nägel und Application des Glüheisens. Besonders empfohlen ist auch als Prüfungsmittel Reizung des Herzens, der Nerven und überhaupt sensibeler Theile durch die gemeine (Kite) oder galvanische Elektricität (Creve, Heidmann, Struve) in mancherlei Modificationen der Anwendung.

3) Die wahre Todten- oder Leichenstarre, Necronarcema emortuale. Die Wärme und mit ihr bestehende Schlaffheit verliert sich nämlich allmählich, es tritt Kälte, Härte, Steifigkeit an ihre Stelle, und zwar in einer gewissen Reihenfolge,

von den musculösen Theilen, Nacken, Unterkiefer, Rumpf, Oberarmen und Oberschenkeln beginnend, und sich auf die übrigen Theile ausbreitend. Haut, Bauch und Brüste nehmen an ihr nicht Theil. Sie läfst sich bei hinlänglicher Kraftanwendung überwinden, und dann kehren die gewaltsam gebogenen Glieder nicht wieder in ihre Stellung zurück, Mund und Augen, wenn sie so geöffnet wurden, schliefsen sich nicht wieder, die Elektricität bewirkt keine Contractionen mehr. Die Zeit ihres Eintritts und ihres ebenfalls successiven Nachlasses ist sehr verschieden, so dafs sie sich bald nach 2, bald erst nach 18 Stunden ausbildet. Durchschnittlich währt sie um so länger, je später sie eintrat.

4) Die allgemeine Blässe und Kälte, die Todtenflecke und gelbliche Farbe der Hand- und Fufssohlen, die Weichheit der Augäpfel, das Trübewerden und Einsinken der Hornhaut, das Fortbestehen des Fingereindrucks und das Abplatten der Theile, mit welchen der Körper aufliegt, das Entweichen und Absterben der in und auf ihm lebenden Parasiten, u. v. a.

Aber alle diese Kennzeichen sind mehr oder weniger trüglich, und beweisen noch nicht, am wenigsten einzeln, den wirklichen Tod, was hier übrigens nicht weiter erörtert werden kann. Man ist demnach ziemlich darüber einig, dafs nur offenbare Fäulnifs als einziges sicheres Merkmal des Todes gelten kann. Mag das blos örtliche Auftreten ihrer Zeichen an äufseren Theilen, blofse Mifsfarbigkeit der Haut und übeler Geruch, wie etwa bei Cachexieen, immer noch einigen Zweifel gestatten, so mufs dieser doch vollkommen schwinden, wenn deutliche Zeichen der Entmischung im ganzen Körper oder in Centralorganen auftreten, charakteristischer Leichengeruch, Anfüllung des Zellgewebes mit entwickelten Gasen, Ausflufs zersetzter Flüssigkeiten aus den Höhlen des Körpers, allgemeine Ablösung der Epidermis, Aufgetriebenheit und grüne Färbung der Bauchdecken u. s. w.

Es hängt von vielfachen Umständen ab, ob diese Erscheinungen früher oder später eintreten. Die Leichen vollsaftiger Individuen, die vielleicht an Krankheiten mit Dissolution litten, durch Hunger, zersetzende und narcotische Gifte, oder durch den Blitz umkamen, gehen, zumal an feuchten Orten

und bei hoher Temperatur, viel leichter in Fäulnifs über, als Leichen, bei denen die entgegengesetzten Verhältnisse Statt finden, Säftearmuth, Trockenheit, Kälte, freier Luftzug und Mitwirkung anderer die Fäulnifs aufhaltender Dinge, wie Arsenik, Blei, harzige, balsamische, ätherisch-ölige und andere Stoffe.

Wenn man nun, wo jene Zeichen grofsentheils und in einer bestimmten Folge eintreten, durch gleichzeitiges Zusammenfassen aller ätiologischen und semiotischen Momente häufig über den fraglichen Eintritt des wirklichen Todes auch dann schon ziemlich sicher entscheiden kann, wenn noch keine vollkommene Fäulnifs besteht: so ist es bei der Unsicherheit eines solchen Urtheils in anderen Fällen doch immer rathsam, sich dabei nicht zu übereilen, besonders bei jugendlichen, sonst gesunden, kräftigen Individuen, wo also keine langwierigen und erschöpfenden Krankheiten vorausgingen, und kein edeles Organ destruirt wurde, sondern wo plötzlich und durch äufsere Einflüsse, deren absolute Lethalität nicht einleuchtet, der vermeintliche Tod herbeigeführt wurde, und zwar durch Stick- und Schlagfluſs, Blutverlust und Nervenaffectionen, zumal bei Neugebornen, Schwangern, Wöchnerinnen und überhaupt bei Weibern. Es sind demnach ganz besonders die uns beschäftigenden plötzlich Verunglückten, bei denen das Urtheil über Tod und Leben Schwierigkeiten unterliegen kann.

Als Mafsregeln, in diesen Fällen Unglück zu verhüten und die Rückkehr ins Leben zu begünstigen, sind zu nennen:

1) eine geordnete, nur von ärztlichen Personen anzustellende Todtenschau;

2) das Verbot der zu frühen Obduction und Beerdigung;

3) die Errichtung von Leichenhäusern, in denen der vermeintlich Verschiedene bis zum Eintritte untrüglicher Todeszeichen über der Erde bleibt, ohne Andern bei Mangel an Raum oder ansteckenden Krankheiten lästig und gefährlich zu werden, in denen er ferner Schutz gegen nachtheilige äufsere Einflüsse findet, gehörig bewacht und mit Vorrichtungen versehen wird, wodurch sich die leiseste in ihm wiederkehrende Lebensregung kund gibt, die dann sofort die Wiederholung der Belebungsversuche gebietet, wozu

gleichfalls die Mittel bereit sind. Nachdem J. P. Frank [1]) den Gegenstand, namentlich hinsichtlich der Gefahr für die Lebenden angeregt hatte, weckte besonders C. W. Hufeland [2]) das Interesse für jene Anstalten, indem er auf die Trüglichkeit der Merkmale des Todes und die Schauder des Lebendigbegrabens aufmerksam machte, das allerdings, trotz offenbarer Uebertreibungen dieser Gefahr, in einigen nicht gut zu bestreitenden Fällen auch ohne Krieg und Schlachten, ohne Pest und Typhus mag Statt gefunden haben [3]). In vielen Beziehungen kann das auf seine Veranlassung in Weimar errichtete Leichenhaus [4]) als Muster dienen. Ausserdem hat man

4) durch Luftröhren, Klingelzüge, Selbstschüsse und andere Vorrichtungen an den Särgen jene Zwecke zu erreichen gesucht. Immer sollte wenigstens in irgend zweifelhaften Fällen bis zum Eintritte offenbarer Fäulnifs das Begräbnifs aufgeschoben werden, und die Leiche, ohne Hände und Unterkiefer fest zu binden, mit erhöhter Kopflage, gehörig bedeckt aufser dem Sarge liegen bleiben.

Wo überall nun nach dem Obigen der wirkliche Tod nicht gegen allen Zweifel erwiesen ist, da mufs in Unglücksfällen blofser Scheintod supponirt und zur Erhaltung des Gefährdeten Alles aufgeboten werden. Bei dergleichen Rettungsversuchen ist aber bisher freilich noch Vieles zu wünschen übrig geblieben. Unkenntnifs des scheintodten Zustandes, den man nur zu leicht für wahren Tod nimmt, deshalb vorschneller Zweifel an der Möglichkeit das Leben zu erhalten, an der Nützlichkeit der angewandten Hülfsleistungen, wo dies dennoch gelang, bewirken oft, dafs man diese so lau betreibt und so leicht ermüdet, weil man sich

---

1) Med. Polizei, Bd. IV. S. 668.

2) Die Ungewifsheit des Todes und das einzige untrügliche Mittel, sich von seiner Wirklichkeit zu überzeugen. Weimar 1791. Auch in seinen kl. med. Schriften. Berlin 1822. Bd. I.

3) S. dergleichen gesammelt in: Achtung den Scheintodten, von H. F. Köppen. Halle 1800.

4) C. Schwabe, Das Leichenhaus in Weimar. Nebst einigen Worten über den Scheintod und mehrere jetzt bestehende Leichenhäuser, so wie etc. Leipzig 1834. Mit Kupfern.

gewöhnt hat, Alles für vergebliche Mühe zu halten. Und doch sind die in neuerer Zeit dadurch gewonnenen Resultate nach den veröffentlichten Uebersichten im Allgemeinen eher ermuthigend als niederschlagend. Aber noch trauriger ist es, wenn bei Ungebildeten der laute Ruf der Menschenpflicht vor den Einflüsterungen alberner Vorurtheile und finstern Aberglaubens verstummt. Er, dem allein die Rettung eines Menschenlebens noch hätte gelingen mögen, wendet sich mit Furcht, Stolz und Abscheu von dem Unglücklichen, und hält dessen Nähe und Berührung für unheilig und entehrend, denn — der Erhängte ist ein Selbstmörder, den in Kohlendampf Erstickten glaubt er vom Teufel erwürgt, und den vom Blitze Erschlagenen traf Gottes Gericht, und so versagt er der Scheinleiche Aufnahme und Pflege. Auf dem Wege der Belehrung und Aufklärung, durch Zuspruch und ermunterndes Beispiel des Arztes und jedes besser Unterrichteten, durch Belohnung und Strafe müssen die genannten Hindernisse beseitigt werden. Aber noch manche andere Umstände verringern die Zahl der Rettungsfälle. Erscheint der Helfer nicht überhaupt zu spät, so gebricht es ihm leider bald an den nöthigen Mitteln, bald an Kenntnifs sie zweckmäfsig zu benutzen, an Gewandtheit, Ruhe und Geistesgegenwart. So bleibt der Bereitwilligste unberathen und arm an Hülfe, oder sein Bestreben wird zweckwidrig. Hier also, wo es häufig darauf ankommt, mit beschränkten Mitteln viel zu leisten, sie wohl selbst erst zu schaffen oder aufzufinden, unvorbereitet schnell und unter den ungünstigsten Verhältnissen sich als Retter zu bewähren, machen sich die bekannten moralischen Requisite an den Chirurgen vorzugsweise nothwendig. Deshalb wird er stets darauf aufmerksam gemacht, wie er sich im Nothfalle helfen und behelfen möge; den plötzlichen Lebensgefahren wird ein specieller Unterricht gewidmet, die Behörden suchen über sie allseitig Belehrung zu verbreiten [1]), und in zahlreichen

---

[1]) Anweisung zur zweckmäfsigen Behandlung und Rettung der Scheintodten, oder durch plötzliche Zufälle verunglückter Personen, herausgegeben auf Veranlassung des königl. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten. Berlin 1820.

Volksschriften wird diesem Gegenstande, gewifs mit Recht, vor vielen andern ein Kapitel eingeräumt.

Dem Mangel an den nöthigen Hülfsmitteln in dringenden Fällen hat man abzuhelfen gesucht durch Einrichtung eigener Rettungsapparate und sogenannter Noth- oder Rettungskasten. Sind diese dazu bestimmt, nur dasjenige wohlgeordnet in sich zu vereinigen, und ungesäumt zur Stelle schaffen zu können, was dem auf sein Bindezeug beschränkten Chirurgen oder auch dem ganz mittellosen Laien am häufigsten und im Allgemeinen nothwendig wird: so dürfen sie natürlich nicht zu reichhaltig, grofs und schwerfällig seyn. Man pflegt etwa folgende Gegenstände in verschlossene Tragkasten mit Einsätzen und Schiebern aufzunehmen: An Instrumenten — Lancetten, gerade und bauchige Bistouris, Scheere, Nadeln, Arterienpincette, Sonden, die Bellocqsche Röhre, männliche und weibliche Catheter, Schlundstöfser und Haken, eine Halszange, eine Klystierspritze nebst Mutterrohr und einige ganze Federposen; an Bandagen — einen Laqueus, ein Tourniquet, kleine und grofse leinene Binden, einige Stücke Leinwand, Flanelltücher, Charpie, Feuerschwamm, einen Badeschwamm und gestrichenes Heftpflaster; an Medicamenten — einige Emet. aus Ipecac. mit Tart. stib. und aus Zincum sulphur. in abgetheilten Gaben, etwas Aether, Liq. Ammon. caust. und succin., Tinct. Opii s., Tinct. Canthar., starken Essig, Weingeist, Baumöl und Lapis infern.; Alles wohl verwahrt und signirt. Kann man dem Apparate eine etwas gröfsere Ausdehnung geben, so sind aufser den wohl entbehrlichen Acupuncturnadeln und Tracheotomen zunächst noch erwünscht: eine biegsame Röhre nebst Mundstück, eine Mundspritze, Bürsten, ein kleiner Koch- und Wärmeapparat, bestehend aus Blechkanne, Spirituslampe und Feuerzeug, ein Wachsstock, ein Thermometer; dazu ferner einige Dosen Calomel, Zimmttinctur, gepulverter Senf, Kochsalz, Seife, Schwefelleber, arab. Gummi, Alaun, etwas Pfeffermünze, Chamillen, Baldrian (oder die ätherischen Oele derselben), Species emoll. und Empl. vesicat. ord. —

Wo eigene Rettungsinstitute bestehen, werden ausser den genannten Gegenständen noch viele andere Hülfs-

mittel in Bereitschaft gehalten, die weiter unten aufgeführt sind, besonders auch die zu Bädern aller Art erforderlichen Dinge, Wannen, wollene Decken u. s. w.

Dergleichen Nothkasten müssen in erforderlicher Anzahl vorhanden, für die Befugten immer zugänglich und stets in gutem Zustande seyn. Aufser dem ärztlichen Personal können auch Andere zu schleuniger Hülfsleistung und zum beschränkten Gebrauche des Vorhandenen eigens unterrichtet und eingeübt werden.

Häufig werden, um Verunglückten, ehe sie in weitere ärztliche Behandlung und Pflege kommen können, in der Gefahr selbst beizustehen und sie dieser zu entziehen, noch mancherlei andere Mittel und Geräthschaften nöthig, z. B. bei Ertrunkenen, durch Feuersbrunst Gefährdeten, an schwer zugänglichen Orten durch Gase Erstickten u. dergl. Wo solche bestimmte Gefahren sich mehren, sind zu jenem Zwecke hin und wieder eigene Gesellschaften zusammengetreten, und haben, von den öffentlichen Behörden unterstützt, für das Vorhandenseyn der geeigneten Rettungsmittel so wie der dazu nöthigen Personen Sorge getragen. So die älteste derselben, zu Rettung Ertrunkener 1767 in Amsterdam gestiftet, welcher später die in London, Paris, Hamburg, Wien, Prag u. a. folgten [1]).

Wir berühren jene Vorkehrungen und Hülfsleistungen, als nicht eigentlich in das ärztliche Gebiet einschlagend, zunächst nur kurz. Zum Auffinden eines Verunglückten im Wasser und in unzugänglichen Gruben dient im Nothfalle jede hinlänglich lange Stange. Eine solche, mit einem eisernen, an beiden Enden geknöpften Halbzirkel in Form einer Gabel versehen, bildet den eigentlichen Sucher. Zum Fassen und zum Herausziehen hat unter Andern Braasch

---

[1]) Geschichte und Urkunden der im Jahre 1767 zur Rettung der Ertrunkenen zu Amsterdam errichteten Gesellschaft. Deutsch von Hannibal, Hamburg 1769. Das Spätere dieser Geschichte und Denkschriften übersetzt von Coilenbusch. Leipzig 1797. — Abhandlungen der Londoner königl. Gesellschaft zur Rettung Verunglückter und Scheintodter vom Jahre 1774 — 1784, mit Zusätzen etc. herausgegeben von Hawes. A. d. Engl. mit Anm. von Chr. Aug. Struve. Breslau, Hirschb. und Lissa 1798.

eine Fangzange angegeben. Ihre beiden Blätter sind, ähnlich dem bekannten Entbindungsinstrumente, gebogen und gefenstert, und an einer langen Stange so befestigt, dafs sie sich beim Einsenken ins Wasser von selbst öffnet, und mittelst angebrachter Stricke geschlossen werden kann. Wiedemann meint Sucher und Zange zu ersetzen durch einen einfachen, mehr gekrümmten, langstieligen Zangenarm. Um den auf dem Eise Eingebrochenen mit Sicherheit nahen und helfen zu können, haben Ritzler und Larsen Eis- oder Schlittenboote angegeben. Das des Ersteren besteht aus leichtem, mit Leder überzogenem Flechtwerke, ist unten mit eisernen Schienen beschlagen, und hat in der Mitte des platten Bodens eine Oeffnung, deren Umfang einen mit dem Rande des Bootes gleich hohen Bord hat, welcher mit Handhaben versehen ist. Es wird auf dem Eise als Schlitten mit Hakenstangen geschoben, wo dies nicht geht, von dem in der Oeffnung Stehenden getragen, der, wenn er einbricht, sich leicht aus der Oeffnung ins Boot schwingt und dieses nun als solches benutzt. Durch die Rettungsleiter kann er sich zugleich dem Verunglückten mehr nähern oder sie ihm mittelst eigener Verlängerungsstangen zuschieben. Auch hat man Fangseile zu Hülfe genommen, die vom Boote aus aufgewunden werden. Um sich mit einem, der noch schwimmt oder sich irgend woran fest hält, in Communication zu setzen, sucht man mittelst schwimmender hölzerner Kugeln Stricke an ihn zu bringen, so wie für Gescheiterte noch mehrere andere Rettungsweisen üblich sind [1]). Den durch Feuersbrunst Bedrängten führt man eigene Maschinen und Leitern zu, fängt sie beim Herabspringen in grofsen Laken auf, oder schafft eilig für sie weiche Stoffe zum Unterlegen herbei.

Dem in irrespirabeln Gasarten Erstickten kann man sich gleichfalls oft nicht ohne eigene Gefahr nähern.

---

[1]) S. Horn's Archiv etc. 1825. Hft. 1. Die genannten Geräthe finden sich abgebildet und beschrieben in: Geschichte und Einrichtung der Hamburgischen Rettungsanstalten für im Wasser verunglückte Menschen, von J. A. Günther. Hamb. 1808. (3te Aufl. 1828.)

Man prüft also zunächst die verdächtige Luft, die ihn umgibt, auf die bekannte Weise, indem man ein Licht an einem Seile oder einer Stange in seine Nähe bringt Wenn es erlischt oder gar eine kleine Explosion bewirkt, so taugt die in dem Raume befindliche Luft nicht zum Athmen, und, wo nach dem letzten Kennzeichen sich entzündliches Gas angesammelt hat, kann selbst das Experiment gefährlich werden. Sollte zu ärztlichen Zwecken eine genauere chemische Prüfung nöthig werden, so kann man die Luft in Flaschen auffangen, die zuvor mit trockenem Sande gefüllt, in dem verdächtigen Raume selbst entleert und dann gut verschlossen werden. In diesem sucht man nun die Luft zu verbessern durch Aufthun aller Oeffnungen und Zugänge und Anregung eines freien Luftzuges, durch Hineinwerfen von brennenden Strohbündeln, Anzünden von Schiefspulver oder Salpeter, Abfeuern von Schiefsgewehren und Hineinschütten von frischem Wasser. Die dazu vorgeschlagenen grofsen Blasebälge und eigenen tragbaren Apparate zur Luftreinigung sind theils ungenügend, theils nicht gleich zur Hand. Es können aber ferner, so weit man die Beschaffenheit der schädlichen Luft kennt, andere chemische Zersetzungsmittel versucht werden, nämlich: Gegen Kohlensäure — ungelöschter Kalk oder Kalktünche; gegen Stickluft und faulige Dünste — Kohle, Essig, Salzsäure, Chlorkalk, indem man diesen in Auflösung benutzt, oder das Chlor aus Kochsalz und Braunstein mittelst Schwefelsäure entbindet, oder aus Chlorkalk und saurem schwefelsaurem Kali zusammen angefeuchtet. Die letztgenannten Mittel sind auch zur Zersetzung der meisten anderen hier in Betracht kommenden Gase, des Ammoniak- und Wasserstoffgases und seiner Verbindungen mit Schwefel und Kohle, u. a empfohlen. Eine solche Luftreinigung gelingt aber theils nur unvollkommen, theils geht viel kostbare Zeit darüber verloren. Je früher aber ein Beherzter sich zur Rettung in den gefährlichen Raum wagt, desto mehr Vorsicht hat er nöthig. Man bindet ihm ein zusammengelegtes Tuch oder einen Schwamm mit verdünntem Salmiakgeist, Essig oder wenigstens frischem Wasser befeuchtet lose vor Mund und Nase, wenn man ihn nicht auf einige Zeit mit athembarer Luft durch einen eigenen

Apparat versorgen kann. Einen solchen hat z. B. v. Humboldt [1]) angegeben, bestehend aus einem Schlauche zum Einathmen und einer Nebenröhre zum Ausathmen mit den nöthigen Ventilen. Aufserdem versieht man ihn mit einem Stricke um den Leib und befestigt an einem Arme eine Glocke oder ein Seil, womit er ein Nothzeichen geben kann. Andere besondere Schutzmittel gegen die in Rede stehende Gefahr sind namentlich auch in den Bergwerken nöthig und üblich. Was in einigen anderen Fällen, z. B. bei Erhängten, Verschütteten, zu thun sey, ergibt sich theils von selbst, theils findet es später Erwähnung.

Bedarf ein auf diese oder jene Weise der nächsten Gefahr Entrissener, nachdem das augenblicklich Nöthige auf der Stelle angewandt worden ist, noch weiteren Beistandes, und ist er scheintodt, so ist zunächst für einen schicklichen Ort zur Fortsetzung der Hülfsversuche, und für einen zweckmäfsigen Transport dahin Sorge zu tragen. Dazu hat man leichte Tragbahren oder Körbe mit weicher Unterlage und zureichender Erhöhung für Kopf und Oberkörper, um nachtheilige Lagen, Erschütterungen so wie Zeitverlust möglichst zu verhüten. Wenn nicht das Freie vorzuziehen oder ein eigenes Local für immer dazu bestimmt und eingerichtet ist, wählt man ein möglichst nahes, nicht zu enges Zimmer, sorgt für frische Luft und den nöthigen Grad von Erwärmung, entfernt alle überflüssigen Personen, gibt dem Verunglückten ein festes, von allen Seiten zugängliches Lager, und auf diesem eine, dem besonderen Zwecke entsprechende Stellung.

Man entkleidet ferner den ganzen Körper, ohne ihn deshalb ganz entblöfst und unbedeckt zu lassen, theils um die Rettungsmittel allenthalben anbringen zu können, theils um etwanige anderweitige Beschädigungen zeitig aufzufinden. Besonders müssen überall fest anliegende, drückende, einschnürende Kleidungsstücke, Gurte, Kniebänder, Halsbinden und Schnürleiber schnell entfernt, und wenn ihre Lösung schwierig und zeitraubend ist, losgeschnitten werden.

---

[1]) Ueber die unterirdischen Gasarten und die Mittel, ihren Nachtheil zu vermindern. Braunschweig 1799.

Eine allgemeine Prognose läfst sich für Verunglückte kaum aufstellen. Der Erfolg der Rettungsbemühungen wird hauptsächlich von der Eigenthümlichkeit der obwaltenden Gefahren und Schädlichkeiten abhangen, von der Möglichkeit sie vollständig zu entfernen, von der Zeit des Verweilens in ihnen, von der Art und Gefahr der bereits eingetretenen inneren Veränderungen und Störungen, von dem Alter des Gefährdeten, dem Grade seiner Lebenskraft und Gesundheit, oder der besondern Disposition zu wichtigen Störungen und von speciellen äufseren Umständen, unter denen er verunglückte. Viel kommt auch dabei an auf ungesäumte, zweckmäfsige und beharrliche Anwendung der Rettungsmittel. Das Leben steht zwar überall auf dem Spiele, aber auch wenn es der jähen Gefahr glücklich abgekämpft wurde, bleiben in Folge der erlittenen Verletzungen und der Erschöpfung doch oft allerlei bedenkliche Folgen zurück, welche später die Rettung verkümmern und ihm gefährlich werden können. Dieselben Momente gelten im Besondern auch für die ohnmächtigen Zustände, so dafs es auf Ursachen, Grad und Dauer derselben vorzüglich ankommt. Die bloſse Lipothymie, da sie hier nicht von bleibenden inneren Ursachen abhängig ist, geht gewöhnlich leicht vorüber, bedenklicher ist die tiefe langdauernde, nach jeder scheinbaren Erholung stets wiederkehrende Ohnmacht, besonders wenn dabei das Gesicht sehr entstellt ist, die Haut mit kaltem Schweifse bedeckt bleibt, wenn allgemeines Zittern, Zuckungen, Lähmungen u. s. w. hinzutreten, und leicht geht sie in den vollkommenen Scheintod über, bei dem dann die Rettung stets sehr zweifelhaft ist.

Abgesehen von den zum Theil erwähnten ersten Hülfsleistungen in besonderen Fällen, beruht das Rettungsverfahren bei Verunglückten aller Art im Allgemeinen

I. auf Beseitigung der die Gefahr bedingenden Ursachen und Veranlassungen, also auf Erfüllung der Causalindication, und

II. auf Abwendung und Ausgleichung der dadurch bereits bewirkten lebensgefährlichen Folgen und Störungen.

Kann der ersten Anzeige schnell und vollkommen ge-

nügt werden; so ist oft dadurch allein dem Gefährdeten Leben und Gesundheit erhalten, und bisweilen wenig mehr zu thun übrig. Im Gegentheile kann durch den Unfall das Leben bereits unterdrückt, gehemmt und scheinbar vernichtet, oder, bei erwiesener Fortdauer desselben doch noch anderweitig direct bedroht seyn. Danach umfafst also die zweite Rettungsaufgabe die Behandlung der Ohnmacht und des Scheintodes, so wie der nächsten sonstigen dringenden Zufälle, indem die späteren Folgen und eigenthümlichen Krankheiten hier weniger in Betracht kommen. Das eigentlich therapeutische Verfahren basirt sich also vorzüglich

*a*) auf Herstellung der verlorenen Lebenswärme,

*b*) Anregung der stockenden Circulation und Respiration, und

*c*) auf Erweckung der Hirn- und Nerventhätigkeit, das Eine oder Andere mag dabei mehr direct durch belebende Mittel zu erzielen seyn, oder indirect durch Beseitigung der bestehenden Behinderung und Oppression der betreffenden Organe.

Um öftere Wiederholungen späterhin bei Betrachtung der einzelnen Unglücksfälle einigermafsen zu vermeiden, mag hier zunächst eine summarische Zusammenstellung der zu den bezeichneten Zwecken und in Asphyxieen vorzugsweise und im Allgemeinen in Anwendung kommenden Mittel und Verfahrungsweisen nicht unzweckmäfsig erscheinen. Besonders wichtig ist hier zunächst

1) die Wärme, durch ihre allgemein belebende Kraft, zumal da mit der Beeinträchtigung wichtiger Lebensverrichtungen auch die selbstständige Erzeugung derselben im Organismus häufig vermindert ist, abgesehen von den Fällen, wo übermäfsige Entziehung derselben die Gefahr direct herbeiführte. Grad, Art und Ort ihrer Mittheilung müssen nach den besonderen Verhältnissen mit Vorsicht bestimmt werden, und mit steter Beachtung, dafs der Begriff von warm und kalt ein durchaus relativer ist. Die Mittheilung der Wärme mufs daher gradweise, im Allgemeinen gleichmäfsig und nicht leicht durch Erhitzung der zu athmenden Luft geschehen, wenn nicht specielle Zwecke es anders gebieten. Aber auch

ihr

ihr Gegensatz, oder richtiger ihr blofs relativ minderer Grad, die Kälte nämlich, ist für uns ein wichtiges Mittel. Bezüglich beider, jedoch mit vielerlei Nebenwirkungen, kommen also in Betracht:

*a*) die Regulirung der äufseren Temperatur bezüglich der Luft, welche den zu Behandelnden umgibt, die Wahl bald eines luftigen, freien, schattigen, kühlen Ortes, bald eines warmen, sonnigen, geheizten, abgeschlossenen Raumes.

*b*) Anordnung einer zweckmäfsigen Bedeckung und Einhüllung des ganzen Körpers oder einzelner Theile. In dieser Rücksicht empfiehlt sich auch die Harvey'sche, von Braasch verbesserte Wärmebank[1]). Sie stellt gleichsam zwei in einander gesetzte kupferne Badewannen vor, in deren innere der Körper (den Kopf durch die hölzerne Unterlage gestützt), gelegt wird, den man behufs der trockenen Erwärmung mit Decken umhüllt, oder mit Sand, Asche etc. allseitig umgibt. Eine geringe Menge heifsen Wassers, womit der Zwischenraum beider Wannen angefüllt wird, reicht zur Erwärmung des inneren Raumes hin, der eben so gut auch als einfache Badewanne benutzt werden kann. Einfach und leicht wird auch der Zweck erreicht, wenn man unter dem mit Decken überhängten Körper durch starke Weingeistflammen die Luft erwärmt, oder nach irgend einer der Methoden verfährt, welche neuerdings bei Cholerakranken in Anwendung gekommen sind.

*c*) Versetzung des Körpers in künstliche Medien und Umgebung desselben mit Stoffen, welche Wärme zu- oder ableiten. Bäder von Eis, Schnee, Wasser in allen Temperaturen, von feuchter oder trockener Erde, Sand, Asche, Kochsalz, Laub, Mist u. s. w.; Umschläge von den genannten oder flüchtigen, Kälte erzeugenden Stoffen und Frostmischungen, oder im Gegentheile thierische Bäder und das Auflegen von Flanelllappen in heifses Wasser getaucht, von durchschnittenen warmen Broden, Wärmflaschen, durchwärmten Kissen, Tüchern, Steinen, Ziegeln, Kruken u s. w. Die Wirkung der Wärme und Kälte an sich kann vielfach modificirt werden durch die Wahl der Medien, durch allerlei Zusätze,

---

[1]) S. Günther, l. c. Taf. IV. Fig. 13.

z. B. von Essig, Branntwein, Wein, aromatischen Kräutern etc., durch die Form der Anwendung, wie beim Waschen, Besprengen, Begiefsen, bei Tropf-, Regen-, Douche- und Sturzbädern mit eiskaltem oder mit heifsem Wasser, nach den Umständen auf Kopf, Brust, Rückgrath, Herzgrube und Genitalien. Nach dem Bade mufs der Körper sorgfältig abgetrocknet, und fernerhin durch Einschlagen in Decken, im Bette etc. in einer entsprechenden Temperatur erhalten werden (s. d. Art.: Balneum, Fomentatio).

Unter der Menge der Reizmittel, theils auf die ganze Oberfläche, theils auf einzelne Theile, Organe und Nervenpartieen berechnet, sind ferner zu nennen:

2) Anhaltendes Frottiren, das jedoch nicht vorgenommen werden soll, so lange die Lungen noch ganz collabirt und unthätig sind, da es durch Anregung der peripherischen Circulation die Ueberfüllung derselben leicht vermehren könnte. Man räth daher, es erst auf das Einblasen von Luft folgen zu lassen. Man nimmt es vor an Hand- und Fufsflächen, Extremitäten überhaupt, Rückgrath, Brust, Herzgrube, Stirn und Schläfe, mit der blofsen Hand, mit wollenen Tüchern, mit weichen, geölten, angefeuchteten oder trokkenen Bürsten. Im Nothfalle lassen sich viele andere Dinge gleichfalls dazu benutzen, Thierfelle, Flachs, Werg, alte Kleidungsstücke, Heu, Stroh u. dgl. — Mit den trockenen Frictionen kann man Einreibungen von andern belebenden und reizenden Mitteln, Wein, Campherspiritus, Köllnischem Wasser, Linimenten, Salben, Salmiakgeist, Tinct. Cantharid., Tinct. Capsici und dergleichen, verbinden (s. d. Artikel: Frictio, Inunctio).

3) Rubefacientia, Vesicantia und Cauteria, besonders in nicht zeitraubenden Formen, also aufser den Einreibungen scharfer und eindringlicher Mittel: Fliegenpflaster, Senfteige, Canthariden pulver mit Alkohol befeuchtet, Pfeffer, Meerrettig, Zwiebeln u. a. Acria; das Auflegen von Unguent. Canthar. auf wunde, der Oberhaut beraubte Stellen, besonders in der Herzgrube; das Peitschen mit Metallpinseln, Ruthen und Nesseln; das Auftröpfeln von Wachs, Pech oder Siegellack auf empfindliche Theile; die Anwendung des Wasserdampfs, des kochenden Wassers, des angezündeten Alko-

hols zum schnellen Blasenziehen; der Brenncylinder und endlich das Glüheisen in Distanz und mit Contact. Hier schliessen sich an als Reizmittel die trockenen und blutigen Schröpfköpfe, die ersteren besonders auf das Brustbein, die Brustwarzen, an denen man auch mit dem Munde zu ziehen räth, und auf den Nabel; die Acupunctur (mit und ohne Beihülfe beider Electricitäten), die man aber auch im äufsersten Falle wohl nicht ohne Bedenken auf das Herz anwenden wird, so wie das weniger schickliche Ausreifsen der Haare, besonders an den Genitalien, und das Stechen mit Nadeln unter die Nägel (s. die genannten Art.).

4) Besondere Incitamente für die einzelnen Sinnesorgane, von denen aus das Leben um so eher angefacht werden kann, als sie theils lange ihre Erregbarkeit bewahren, theils mit dem Sensorium commune in der nächsten Verbindung stehen, wie namentlich das Geruchsorgan. Man hält also Essig, Ammoniumpräparate, im Nothfalle Zwiebeln, Meerrettig, angebrannte Federn und Haare, oder jeden andern starkriechenden Stoff unter die Nase, bläst bei gröfserer Torpidität Schnupftabak, Helleborus u. a. Niesemittel mit einem Federkiele ein, oder reizt die Nasenschleimhaut mechanisch durch Kitzeln mit einem Federbarte; man tröpfelt kräftige durchdringende Analeptica, Aether, Tincturen etc. auf die Zunge; man ruft laut in die Ohren, oder läfst die eindringlichsten Töne erschütternder Instrumente und den Knall von Schiefsgewehren zu ihnen gelangen und grelles Sonnen- oder Kerzenlicht bei geöffneten Lidern in die Augen fallen.

Aufserdem werden noch andere Organe zu mancherlei besonderen Zwecken durch Reizmittel in Anspruch genommen.

5) Die gemeine und die galvanische Electricität [1]). Ihr kräftiger, schnell wirkender, durchdringender Reiz, ihre feine eigenthümliche Beziehung zu den Nerven, die Möglichkeit sie nach In- und Extensität gradweise zu reguliren und mit ihr auf innere, sonst jedem Mittel unzugängliche Organe direct einzuwirken, macht sie hier allerdings schätzbar, jedoch hat man ihren Werth auch oft zu hoch an-

---

1) C. W. Hufeland, Diss. sist. usum vis electr. in asphyxia. Goettg. 1783.

geschlagen. Sie mufs bezüglich einer etwanigen Erschöpfung der Nervenkraft Bedenken erregen, zumal als blofses Prüfungsmittel benutzt; ihre Anwendung ist ferner umständlich, zeitraubend, macht leicht, dafs andere Mittel verabsäumt werden, und ist Unkundigen gar nicht anzuvertrauen. Man verspricht sich mehr von ihr bei Entziehung nothwendiger Reize, als bei Asphyxie durch Ueberreizung. Die kräftigste Einwirkung ist bei der gemeinen Electricität möglich, die aber Anfangs doch nur in ganz mäfsigen Schlägen angewandt werden darf; dagegen soll der Galvanismus, und namentlich sein negativer Pol, die Sensibilität ausgezeichnet steigern, während man dem positiven eine nähere Beziehung zur irritabeln Sphäre beilegt. Um besonders die Thätigkeit des Herzens, der Lungen, des Zwerchfells, des N. vagus und sympath. neu anzuregen, bringt man die Leiter, Pole und Punctionsnadeln am Körper so an, dafs die elektrischen Erschütterungen und galvanischen Strömungen durch jene Theile gehen, also den einen zwischen die vierte und fünfte Rippe links, auf die Herzgrube, auf das Brustbein, in den Schlund; den anderen aber zwischen die zweite und dritte Rippe rechts, an den Nacken oder die Mitte des Rückgraths und in den After. Auch ist es rathsam, mit den Polen so wie mit den Applicationsstellen zu wechseln (s. d. Art.: Electricitas medica, Electropunctura und Galvanismus).

Um die Lungen wieder zu bethätigen, versucht man insbesondere auch

6) eine künstliche Nachahmung des Respirationsgeschäftes. Man führt ihnen zunächst Luft zu durch Einblasen. Dies geschieht am einfachsten, indem ein Gesunder seinen Mund fest an den des Asphyktischen andrückt, und ihm, indem er dessen Nase zuhält, seinen Athem mittheilt. Durch den Gebrauch kleiner Röhren oder Mundstücke [1]) läfst sich hierbei die unmittelbare Berührung vermeiden.

Andere bedienen sich dagegen lieber eines Blasebalges. Ein solcher, wie er in den Haushaltungen vorkommt, nur nicht unrein, wird am Ende der Röhre mit einem feuchten

---

[1]) S. Kite, l. c. F. II. Fig. 1.

Läppchen umwickelt, so in eine Nasenöffnung eingeführt, und, während die andere so wie der Mund durch einen Gehülfen zugehalten werden, in Anwendung gesetzt. Wenn sich die Brust selbst gehörig erhebt, nicht etwa blos der Unterleib mit Geräusch, so darf man annehmen, dafs die beigebrachte Luft wirklich in die Lungen gelangt sey. Dem stehen aber mehrere Hindernisse entgegen, und leicht täuscht man sich hierbei. Den in Nase, Mund, Rachen und Luftröhre befindlichen Schleim, Sand, Schlamm etc. entfernt man mit dem Finger, einem Stück Linnen oder einem Schwämmchen, bei Kindern mit einem Pinsel oder Ohrlöffel, durch wiederholtes Ausspritzen mit Wasser und Durchblasen von Luft. Von der Beseitigung anderer fremden Körper später.

Leider tritt aber die Luft gewöhnlich viel leichter in den weitern Schlund, als durch die enge Stimmritze, um so mehr, wenn der Kehldeckel fest angedrückt und die Glottis krampfhaft geschlossen ist, wie in einigen Fällen von Erstickung. Dann ist es rathsam, durch sanftes Zurückdrücken des Kehlkopfs den Schlund zu schliefsen und die Zunge hervorzuziehen, um die Glottis zu öffnen; nöthigenfalls kann auch ein dünnes, elastisches Röhrchen, eine eigene Larynxröhre, ein Catheter etc. in sie eingeführt werden, wenn die Luftinjection gar nicht anders gelingen sollte.

Den Wiederaustritt der Luft fördert man, indem man den Leib aufwärts und den Thorax zusammendrückt, und überhaupt mit den Händen dessen Respirationsbewegungen nachahmt, wobei Mund und Nase frei bleiben.

Den einfachen Blasebalg hat man mehrfach zu verbessern und durch besondere Vorkehrungen zu ersetzen gesucht. Vor mehreren solchen Respirationswerkzeugen, z. B. von Goodwin, van Marum, Kopp, Ploucquet, Configliacchi, Meunier, v. Houten und Andern [1]), verdient der Gorcy-Ruland'sche [2]) Blasebalg eine Erwähnung. Er ist

---

[1]) S J. P. Frank, Syst. d. med. Poliz., Bd. V. S. 164. — Kopp's Jahrb. f. d. Staatsarznk., Bd. III.

[2]) Gren's Journ. d. Phys., Bd. II. Hft. 1. — Günther, l. c. Taf. V. Fig. 14. S. 26 ff. Auch Fig. 16. — Hufel., Neue Ann. d. franz. Arznk., Bd. I. S. 359.

doppelt, und seine beiden Bälge von gewöhnlicher Form haben ein gemeinschaftliches Zwischenbret, aber keine Communication mit einander, und gehen mittelst einer trichterförmigen Kapsel in eine ebenfalls gemeinschaftliche flexibele Endröhre aus, mit einem runden oder flachen elfenbeinernen Aufsatze für Mund oder Nase. Jeder Balg hat wie gewöhnlich 2 Oeffnungen, eine am äufserlichen Brete, die andere nach der Röhre hingehend. Von den 4 Ventilen dieser Oeffnungen sind die einander entsprechenden nicht gleichzeitig, sondern abwechselnd offen oder geschlossen, so dafs beim Gebrauch zwar beide zugleich Luft schöpfen und ausstofsen, aber jeder durch eine andere Oeffnung; nämlich der rechte Balg schöpft durch das Seitenbret, während der linke sich durch die Röhre füllt, und dieser entleert sich nun durch sein Seitenbret, während jener seine Luft durch die Röhre austreibt. Dieses Werkzeug hat nämlich den doppelten Zweck, die Lungen nicht nur mit Luft zu füllen, sondern sie auch wieder zu entleeren, und namentlich auch die in ihnen noch stokkende Luft wegzuschaffen, und ahmt somit beide Respirationsacte nach. Es leuchtet ein, dafs bei seiner Anwendung ein Balg Luft aus den Lungen schöpft und nach aufsen treibt, während der andere von aufsen schöpft und in die Lungen treibt. Leroy d'Etiolles will nach einem angebrachten Gradbogen die Weite bestimmen, bis zu welcher der Blasebalg sich öffnen soll, also auch die Quantität der jedesmal zu schöpfenden Luft.

Man ist nicht einig darüber, ob das Lufteinblasen von Mund zu Mund, oder das mit dem einen oder anderen Blasebalge bewirkte den Vorzug verdient. Man tadelt an der ersten Methode, dafs sie eine bereits verbrauchte, mit Ausscheidungsstoffen geschwängerte Luft zuführe, die für keinen Gesunden zum Athmen tauge, geschweige für einen höchst erschöpften, der am meisten der belebenden Kraft einer reinen Luft bedürfe. Indem man dazu die atmosphärische Luft nicht einmal kräftig genug fand, empfahl man das Sauerstoffgas rein oder als Zusatz, und Ackermann rieth selbst, jener $^1/_5$ Chlorgas beizumengen. Man hat deshalb auch in den Rettungsanstalten Apparate zur Entwickelung oder nur zur Aufbewahrung dieser Gasarten. Es reichen dazu gefüllte Glas-

flaschen hin, aus denen man behufs der Anwendung Blasen füllt, die in eine Röhre auslaufen, welche durch einen Hahn verschlossen und auf die Oeffnung des Blasebalgs aufgeschraubt werden kann.

Dagegen sind Andere der Meinung, dafs gerade die bereits einmal geathmete Luft hier den Vorzug verdiene, indem das betheiligte Organ durch die vorsichtigste Anwendung des schwächsten Reizmittels erst wieder an die Ertragung eines stärkeren gewöhnt werden müsse. Man bringt aufserdem dabei in Anschlag theils die belebende organische Wärme der bereits geathmeten Luft im Gegensatze der trockenen, kalten, atmosphärischen, theils die einfachere, sanftere Art der Mittheilung, wobei kein zu reichliches, zu stürmisches Lufteinpressen, wie bei Anwendung des Blasebalgs, zu besorgen sey, abgesehen davon, dafs die Apparate zum Theil complicirt, theuer, und nicht immer zur Hand sind. Demnach dürfte es am gerathensten seyn, ungesäumt den Mund anzulegen, und erst wenn dies erfolglos bleibt, zum Blasebalge, zur atmosphärischen Luft, und, wo auch diese nicht ausreicht, oder wo etwa Gasvergiftung Statt fand, zu der Gasinjection selbst überzugehen, überhaupt also sich nach dem Bedürfnifs der Lungen und der Art des Scheintodes zu richten.

Diese Versuche, die Respiration und mit ihr den Kreislauf wieder anzuregen, werden durch die früher genannten Reiz- und andere Mittel, in so fern man sie vorzugsweise auf die Brust wirken läfst, unterstützt, eben so durch vorsichtiges Rütteln, Klopfen und Erschüttern derselben oder des ganzen Rumpfes, durch Drücken und Massiren des Unterleibes, wiederholtes Aufrichten des Körpers und Schwenken durch die Luft, mechanische oder dynamische Irritation der Nase, des Gaumens und Schlundes, und durch sympathische Reizung aller Art.

Häufig ist es vortheilhaft, den untersten Theil des Darmkanals durch

7) Klystiere in Anspruch zu nehmen, zumal wenn durch den Mund nichts eingeführt werden kann. Hier bezweckt man durch dieses Mittel bald mehr sympathische Erregung, bald Ableitung von anderen Theilen, besonders dem Kopfe und der Brust, bald mehr wirkliche Ausleerung. Die bekannten, für

diese Form passenden Mittel kommen auch hier in Anwendung, z. B. nach dem besonderen Zwecke: blos laue, erweichende Flüssigkeiten oder Mittelsalze nebst einem Zusatz von Tart. stib., Seife, die stärkeren Drastica, Senna, Aloe, Ol. Crot. etc., und die erregenden Mittel aller Grade. Als kräftig reizend sind besonders zu erwähnen:

Die Ammonium-, Essig- und Tabaksklystiere. Zu den letzteren benutzt man bekanntlich theils den Aufguſs, theils den Rauch der Tabaksblätter, der mittelst eigener Apparate beigebracht wird. Diese sind theils Spritzen, theils kleine Blasebälge, mit denen metallische, cylindrische Behälter für den brennenden Tabak auf der einen Seite in Verbindung stehen, während sie auf der andern in die Injectionsröhren oder Schläuche übergehen. So die Tabaksrauchklystiermaschinen und Blasebälge von Gaubius, Schäffer und Andern. Sie sind im Nothfall auf die bekannte Weise durch 2 Thonpfeifen zu ersetzen (s. d. Art.: Clysma und Sipho).

Uebrigens verdienen diese Rauchklystiere wohl kaum das ihnen ertheilte Lob; sie mögen bei einem lähmungsartigen Zustande des Darms diesen allerdings kräftig anregen, ohne eigentlich zu narcotisiren, sind aber doch bei Erschöpfung jeder Art immer ein unsicheres und bedenkliches Belebungsmittel, und das Klystier aus dem Absud oder Aufguſs kann gar nicht als ein solches gelten.

8) Ausleerung aus dem Magen und Darmkanal wird öfters nöthig bei Verunglückten, und, so fern innerliche Mittel anwendbar sind, auf die gewöhnliche Weise bewirkt; im Gegentheile bleibt auſser den erwähnten Klystieren nur übrig: erstens die Stoffe vermittelst der Magenpumpen und Saugspritzen geradezu hinwegzuschaffen; oder zweitens, mechanisch durch Reizung des Schlundkopfes Erbrechen zu erregen, so fern es dazu noch kommen kann; oder, wäre blos die Aufnahme der entsprechenden Ausleerungsmittel auf die gewöhnliche Weise unmöglich, im Uebrigen aber die Empfänglichkeit für diese nicht aufgehoben, so könnten sie drittens auch allenfalls mittelst Schlundröhren mit Spritzen und Trichtern beigebracht werden. Eigentliche Brechmittel wären aber bei gehemmtem Schlucken bedenklich, statt

ihrer wenigstens die milden Nauseosa, laues Wasser, Milch, Bier mit Oel oder Butter etc. vorzuziehen; Abführungsmittel sind aber meist entbehrlich, und überdies wären beide bei lebensschwachen und scheintodten Verunglückten, so wie die ersteren, so kräftig sie auch das sympathische Nervensystem anregen, bei örtlichen Gefäfsüberfüllungen nur mit der gröfsten Vorsicht anzuwenden, machen sich gleichwohl aber unter Umständen dringend nothwendig.

Unter den Apparaten zu jenen Zwecken, die am meisten bei Vergiftungsfällen in Anwendung kommen werden, zeichnet sich durch Einfachheit vortheilhaft der Saugheber von Sommervail aus[1]) (s. übrigens d. Art.: Dysphagia und Strictura oesophagi).

Auf obige Weise könnten auch

9) andere innerliche Arzneimittel eingeflöfst werden, wenn anders man sich davon, ohne dafs einige Lebensthätigkeit und die Fähigkeit zu schlucken hergestellt ist, Vortheil versprechen zu dürfen meint. Es wären besonders die in kleinen Gaben wirksamen nach dem jedesmaligen Zwecke auszuwählen, und unter den belebenden im Allgemeinen die für die Aufnahme in den Rettungskasten bestimmten, einige Tropfen Aether, Hoffmannsgeist, ein Löffel voll Wein, später etwas warmes Getränk etc. Es leuchtet ein, dafs bei Verunglückten während höchster Ohnmacht, Besinnungslosigkeit und im Scheintode mit inneren Medicamenten im Allgemeinen nicht viel auszurichten ist, und also die erste Hülfe sich gröfstentheils auf die Anwendung der angeführten äufserlichen Mittel beschränken mufs, bis weiterhin die gewöhnliche ärztliche Behandlung anwendbar wird.

Höchst wichtig sind endlich

10) die Blutausleerungen in Fällen, wo bei Verunglückten allgemeine oder örtliche Ueberfüllung der Gefäfse und Oppression edler Organe bereits besteht, oder sammt ihren Folgen Blutaustritt, apoplektischem Zustande, Entzündung u. s. w. zu besorgen steht.

Das Hauptmittel ist die allgemeine Blutentziehung. Mit Sachkenntnifs und Unterscheidung am rechten Orte an-

---

[1]) Froriep's Notizen, Bd. VI. S. 160.

gestellt, ist sie geeignet, nicht nur den übrigen Mitteln Eingang zu verschaffen, sondern geradezu das Leben zu retten; im Gegentheile kann sie, unzeitig und ohne gehörige Indication unternommen, gefährlich und tödlich werden, und leider wird von Unkundigen und Halbwissern, die bei Verunglückten aller Art kein anderes Mittel zu kennen scheinen, noch so häufig Blut verschwendet. Sie kann als Venaesection, allenfalls auch als Arteriotomie, an den geeigneten Stellen mit besonderer Berücksichtigung des Organs, welches zu befreien ist, vorgenommen werden, und macht sich am häufigsten am Arm, Halse oder Kopfe nöthig. Wo Athem und Kreislauf bereits still stehen, erfolgt der Austritt des Blutes häufig träge oder gar nicht, und muſs dann durch besondere Hülfsmittel gefördert werden (s. d. Art. Venaesectio). Mag ferner Blut geflossen und der Verunglückte aufgegeben seyn oder nicht, so darf der Aderverband dennoch nicht unterlassen werden. Will man die Wirkung durch locale Blutentleerung unterstützen, so verdient hier das Schröpfen oder die einfache Scarification vor der zeitraubenden Application der Blutegel oft den Vorzug. Auch werden zu jenem Zwecke noch andere reprimirende, ableitende, ausleerende Mittel etc., gleichzeitig benutzt.

Mehrere andere Hülfs- und Rettungsmittel, die eine weniger ausgedehnte Anwendung finden, werden am besten bei den betreffenden Unglücksfällen selbst namhaft gemacht, so wie es sich von selbst versteht, daſs für diese eben so wenig eine feststehende, überall anwendbare Behandlungsmethode aufgestellt werden kann, als bei irgend einer Krankheit. Auch hier muſs nach bestimmten Anzeigen verfahren werden, und kein Mittel im gesammten Arzneischatze, das zu deren Erfüllung beizutragen verspricht, kann ausgeschlossen seyn; viele derselben aber, sowohl pharmaceutische als chirurgische, und nicht minder operative, werden unter Umständen lebensrettend.

Auſserdem gelten für den Beistand in plötzlichen Unglücksfällen und in Asphyxieen noch einige allgemeine Regeln:

1) Man beeile die Hülfe nach Kräften, ohne durch umständliche Prüfungen, ob noch Leben da sey, die kostbare

Zeit zu verlieren, aber auch ohne auf der andern Seite durch allzu grofse Hast seiner Ruhe und Besonnenheit Abbruch zu thun, und das ganze Geschäft zu verwirren.

2) Man handele mit Umsicht, planmäfsig und rationell, ohne unbedachtsam nach diesem und jenem, nach dem Neuesten und Gewagtesten zu greifen. Wenn gleich in so dringenden Fällen Manches dem verständigen Laien gern überlassen wird, so ist zweckmäfsige Leitung des ganzen Verfahrens durchaus des Arztes Sache, und ein eben so wichtiger als würdiger Zweig seiner Kunst.

3) Man sorge für zweckmäfsige Vertheilung der einzelnen Hülfsleistungen unter die Gehülfen. Ihrer 3—5, wo sie zu bekommen sind, reichen vollkommen hin, und können unter einander abwechseln.

4) Man thue das Dringendste zuerst, beseitige die noch fortwirkenden Schädlichkeiten, hebe zunächst die etwanige Blutüberfüllung, lasse dann Luft einblasen, sorge für Erwärmung, und setze hierauf Frictionen und andere Belebungsmittel in Anwendung. In so fern übrigens oft mehrere Mittel zu Erfüllung einer Indication die der andern mit unterstützen, ist es zweckmäfsig, sie gleichzeitig zu versuchen.

5) Man beobachte besonders bei den Reizmitteln eine entsprechende Ordnung und Reihenfolge, indem man allmählich zu den stärksten aufsteigt.

6) Man achte und schone die Kräfte der Natur auch hier, wo sie fast vernichtet scheinen, und bedenkend, dafs ohne ihre Mitwirkung Alles verloren ist, verfahre man nicht zu stürmisch, als ob äufsere Potenzen allein Alles vermöchten. So wie Leben sich deutlich offenbart, steigere man die Erweckungsmittel nicht weiter, oder nur mit der gröfsten Vorsicht, und mache ab und zu in den Versuchen Pausen, da mit die geringen Kräfte des an seiner äufsersten Grenze hinstreifenden Lebens sich sammeln können, und nicht durch Ueberreizung vernichtet werden. Dies ist besonders bei Anwendung der Wärme, der Elektricität und in den Fällen zu beachten, wo gern Hirn- und Lungencongestionen und Entzündungen nachfolgen.

7) Man vermeide eben so einen zu raschen Wechsel der Mittel, als ein zu hartnäckiges Verweilen bei einem, wenn

es nichts leistet, handele aber überhaupt mit Ausdauer, und setze die Rettungsversuche 4 — 6 Stunden fort.

8) Man beobachte den Wiederbelebten noch einige Zeit, falls von Neuem Zufälle eintreten oder die Kräfte zu sinken drohen. Blieben die Bemühungen ohne Erfolg, so lasse man den als todt Betrachteten noch die gesetzliche Zeit warm zugedeckt liegen.

Die bisherigen allgemeinen Erörterungen sind bei der nun folgenden speciellen Betrachtung der einzelnen Unglücksfälle stets zu berücksichtigen.

## I. In der Geburt verunglückte scheintodte Kinder, recens nati asphyctici.

Auch wenn sie kein Lebenszeichen verrathen, wenn das Kindspech abgegangen ist, die Schliefsmuskeln des Afters erschlafft sind, der Mund bei herabgesunkenem Unterkiefer offen steht u. s. w., sind sie deshalb nicht als todt aufzugeben, sobald sie nur nach dem Grade der Reife lebensfähig und nicht monströs gebildet sind, keine offenbar tödtliche Verletzungen erlitten haben, und noch nicht in Fäulnifs übergegangen sind; denn gerade bei ihnen, die sich erst zum individuellen Leben erheben, kommt bei den vielen Gefahren, denen dieses im Beginn ausgesetzt ist, Scheintod häufig vor.

Die Asphyxia neonatorum tritt in mehreren Hauptformen auf:

*a*) als Zustand der höchsten reinen Schwäche und Ohnmacht, als Asph. pallida. Dann ist der Körper des Kindes schlecht genährt, welk, schlaff, blafs und kalt an allen Theilen, das Gesicht eingefallen, die Augen halb geschlossen, die Lippen bläulich, das Herz regungslos, der After offen, die Nabelschnur blutleer und ohne Puls; bisweilen verräth ein todtschwaches Kind bei der Geburt zwar Lebenszeichen, jedoch nur äufserst unvollkommen, alle Bewegungen sind matt, es verstummt nach leisem Wimmern sogleich, hält die Brust nicht fest, erkaltet schnell und verfällt bald, gleichsam schlafend, in jenen Zustand. Aufserdem geben die Ursachen Aufklärung über den Zustand. Unreife des Kindes und zu frühe Geburt zeigt ihn am deutlichsten, und mufs nach Gröfse, Gewicht, nach den Dimensionen der Körpertheile,

nach Beschaffenheit der Haut, Haare, Nägel und dem Grade der Ausbildung aller Theile beurtheilt werden; desgleichen sind Schwäche, Erschöpfung und Krankheiten der Mutter zu beachten, besonders Fieber, Nervenkrankheiten, Blutflüsse und Säfteverluste aller Art. Bisweilen sind jedoch auch reife Kinder gesunder Mütter sehr schwach, welk und von greisigem Ansehen. Ferner gehören zu den Veranlassungen vielfache andere nachtheilige Einwirkungen auf Mutter, Kind, Nabelschnur und Placenta, vor, während oder nach der Geburt, Erschwerungen und Verzögerungen derselben, zumal bei anderen als Kopfgeburten, bei Zwillingen, und wenn Gemüthsaffecte, Krämpfe, Blutungen, aus was immer für Ursachen, Dehnungen des Kindes, organische Abweichungen u. s. w. Statt fanden.

*b*) In der Form von Schlag- und Stickfluſs, Asph. livida, wenn nämlich bei letzterem die Lungen ihre Function nicht beginnen oder diese bald wieder gehemmt wird. Diese Zustände sind gewöhnlich mehr oder weniger unter sich, bisweilen auch mit jenem ersten verbunden.

Die so gefährdeten Neugebornen, meist wohlgenährt, zeigen (nicht immer) die Erscheinungen der Blutfülle: das Gesicht ist strotzend und blauroth, das Auge vorgetrieben, die Bindehaut injicirt, der Mund voll Schaum; am dicken Halse und Kopfe scheinen die gefüllten Adern durch, der ganze Körper ist ungewöhnlich warm, mit rothen und bläulichen Flecken bedeckt, besonders an Brust, Hals und Genitalien; die Nabelschnur ist stark angefüllt. Ein mehr bleiches, gedunsenes Gesicht mit bläulichem Hofe um Mund und Nase, violette Färbung der Mundhöhle, früheres Erkalten u. s. w., sind als besondere Zeichen der Suffocation angeführt, aber unsicher. Als Veranlassung dieser Zustände sind besonders zu nennen: langer Druck auf den Kopf oder Hals bei schweren, verzögerten Geburten und heftigen Wehen, bei Entbindungen mit Instrumenten, wo wohl auch Quetschungen, Blutaustritt, Eindrücke und Fissuren bemerkt werden, Sturz auf den Kopf, Einschnürung des Halses durch den Muttermund, Umschlingung, Vorfall, Zerreiſsung und Compression der Nabelschnur, mechanische Insulte und andauernde Beengungen des Unterleibes der Schwangeren, Anfüllung der Respirationswege des

Kindes mit Schleim, Feuchtigkeit, Blut; Geburt in den unzerrissenen Eihäuten u. s. w. Die Zahl der Geretteten ist hier am gröfsten, und die Prognose weniger ungünstig als in anderen Fällen von Scheintod; mancherlei Insulte und Entziehung von Lebensreizen werden besser und länger ertragen. Höchste Schwäche und Erschöpfung ist ungünstiger als apoplektischer Zustand in nicht zu hohem Grade. Leicht versinken die mühselig Erweckten von neuem in Asphyxie oder unterliegen den Folgeübeln.

Nach dem verschiedenen Verhalten des todt scheinenden Neugebornen modificirt sich auch das Rettungsverfahren.

Wenn im ersten Falle das Kind noch mit der Mutter in Verbindung steht, so beeile man sich nicht, diese aufzuheben, da das noch nicht todte Blut auch bei mangelhafter Circulation wohl noch wohlthätig auf das Kind einwirken kann, wenn es auch nicht gerathen ist, deshalb andere wichtige Mittel zu verabsäumen. Das Kind bleibt also, warm eingehüllt mit erhöhtem Kopfe, zwischen den Schenkeln der Mutter liegen. Dabei kann man das Blut der Nabelschnur mit erwärmten Fingern dem Kinde zustreichen, auf die Herzgrube Aether träufeln, Kopf und Schläfe mit belebenden Dingen waschen, Riechmittel anwenden, zugleich auch den Mund reinigen und allenfalls sofort Luft einblasen. Hat dies keinen baldigen Erfolg, so wird das Kind nach Unterbindung der Nabelschnur (nach Einigen, ohne diese vorzunehmen, sammt der Placenta) in ein warmes Bad (nicht unter 29° R.) gebracht, dem man Excitantia aller Art zusetzen kann. Während des Bades kommen die übrigen Belebungsmittel in Anwendung, die Waschungen mit Wein, Branntwein, Köllnischem Wasser, das Besprengen, Betröpfeln und Anspritzen des Kopfs, des Rückgraths, der Herzgrube; ferner trockene Frictionen, innere erregende Klystiere, Reizung des Schlundes, und wenn etwas beizubringen ist, ein wenig Aqua Cinnam., Wein, Chamillenthee mit einigen Tropfen Hoffmannsgeist oder Aether u. dergl. Besonders mufs man die Respiration frühzeitig auf die eben bezeichnete Weise, jedoch mit Vorsicht anregen. Man entfernt also die Hindernisse in Mund und Nase am besten mit dem Finger und durch rasches Durchblasen von Luft, ohne einen Theil zuzuhalten; dann erst sucht

man kleine Luftmengen mit dem Munde sanft in die Lungen zu treiben, bewegt dabei den Thorax, reibt und schlägt ihn mit der Hand, desgleichen die Nates, bewegt den Körper in Wasser rasch auf und nieder, schwenkt ihn in der Luft u. s. w. Am rechten Orte wirkt dann wohl auch ein Brechmittel aus etwas Oxym. Squill. und Vin. stib. wohlthätig.

Bei Gefahr des Schlag- und Stickflusses in der zweiten Form läfst man 1—2 Eſslöffel Blut aus der Nabelschnur flieſsen, setzt allenfalls einige Blutegel in den Nacken oder hinter die Ohren, wäscht den Kopf kalt, schlägt Wasser mit Essig um, erhält ihn in dem etwas weniger warmen Bade über dem Wasser, breitet über dieses ein Tuch, um den Dunst abzuhalten, oder bringt das wohl eingewickelte Kind an die frische Luft; man bürstet die Extremitäten, wendet andere Hautreize auf sie an, setzt zu den Klystieren etwas Oel, Salz, Seife, Tart. stib., und gibt, wo es dienlich scheint, innerlich etwas Syr. Rhei, Tinct. Rhei aq., Oxym. simpl. mit Aq. foenic. u. dergl.

Mehr oder weniger bedenklich und widerrathen sind hier: das Einblasen von Gas oder Luft mit Instrumenten, Brech- und starke Riechmittel, Elektricität und Galvanismus, die Venaesection, die Scarification des Nackens und der Kopfgeschwulst. Das Zurechtdrücken der verschobenen Kopfknochen ist immer zu vermeiden. Ueberhaupt ist nirgends ein schonendes Verfahren so nöthig wie hier. — Bevor der kleine Scheintodte laut und kräftig schreit und Nahrung nimmt, betrachte man ihn nicht als sicher gerettet, und behalte ihn noch einige Tage in sorglicher Pflege. Dies ist besonders auch bei schwachen, zu früh geborenen und todten Müttern entnommenen Kindern nöthig [1]).

II. Ertrunkene oder Ertränkte, Aqua submersi.

Sie werden asphyktisch und sterben in der Regel durch

---

[1]) Das Nähere siehe in den Werken über Kinderkrankheiten von Girtanner, Capuron, Henke, Joerg, Meisner und Anderen. Ferner vergleiche:

Richter, Spec. Therap., Bd. VIII. S. 679 ff.

Mende, Gemeins. deutsche Zeitschr. f. ges. Heilkunde. Bd. III. Hft. 3. S. 484 ff.

Suffocation, seltener durch Apoplexie. Erstere wird herbeigeführt durch Absperrung der atmosphärischen Luft, und es ist dabei nicht durchaus nöthig, dafs Wasser in die Luftröhre eindringe, wiewohl dies sowohl im Leben als nach dem Tode möglich ist. Eben so ist das feste Anschliefsen der Epiglottis wohl kaum einmal die Ursache des Erstickens. Gewöhnlich gelangt auch Wasser in den Magen, ohne auf diese Weise, wie man sonst wähnte, den Tod zu bewirken.

Am Ertrunkenen bemerkt man im Allgemeinen, ohne auf diese Erscheinungen viel Werth legen zu dürfen, ein gedunsenes bleiches Gesicht, halb offene vorstehende Augen, aufgetriebene Lippen, und contrahirte Nasenöffnungen, in denen man, so wie im Munde und Halse, Sand, Schlamm, u. dergl. findet; oder der Unterkiefer ist fest angeschlossen, und bisweilen die Zunge zwischen den Zähnen eingeklemmt. Es zeigt sich ferner Kälte und Starrheit des ganzen Körpers und Gänsehaut, die Hände sind geballt, die Haut in den Volarflächen und an den Fufssohlen ist verschrumpft, hart und kreideweifs. Später nach dem Tode treten verschiedene Veränderungen ein, je nach den besonderen Umständen, und dem Verweilen im Wasser oder an der Luft. Mehr Gewicht legt man auf das in den Bronchien, selbst in den letzten Verzweigungen und im Magen befindliche Wasser. In jene will man es zum Theil erst in den letzten convulsivischen Respirationsanstrengungen gelangen lassen, und hält seine schaumige Beschaffenheit für einen Beweis, dafs der Körper lebend ins Wasser kam, und dafs der Tod wenigstens nicht ganz augenblicklich (apoplektisch) ohne allen Kampf erfolgte [1]). Das Blut der Ertrunkenen ist flüssig. Nach dem suffocatorischen Tode findet man das rechte Herz, die Lungengefäfse, die Jugular- und Hohlvenen damit überfüllt. Liefs ein sehr plötzliches apoplektisches Ende keinen suffocatorischen Todeskampf zu Stande kommen, so treten die bekannten Zeichen des Schlagflusses an die Stelle der genannten; sonst sind nach

lan-

---

[1]) S. Mayer, über die Gegenwart von Wasser in den Lungen der Ertrunkenen; in Hufeland's Journal 1824. St. 9. S. 80.— Eggert, in Henke's Zeitschr. 1826. Hft. 2. S. 241.

langer Agonie auch beide wohl gemischt, werden aber überhaupt für die Fälle, wo keine unvollkommene Athmung mehr Statt fand, wo die Lungen schnell und ohne Widerstreben gelähmt wurden, oder wo ein sogenannter Nervenschlag erfolgte, sehr verschieden angegeben.

Tod durch wahre Apoplexie wird wahrscheinlicher, wenn bei Vollsaftigkeit, jugendlichem Alter und disponirender Constitution des Verunglückten dieser bei erhitztem Körper mit gefülltem Magen, im Rausche, in leidenschaftlicher Aufregung, nach heftigem Schreck oder Zorn, ganz plötzlich und unvermuthet, zumal von einer bedeutenden Höhe herab und mit dem Kopfe voran ins Wasser stürzte, und wenn dieses vielleicht bei grofser Hitze der Atmosphäre sehr kalt war. — Unter solchen Umständen und nach langem Aufenthalt im Wasser ist die Aussicht auf Errettung, zumal bei kränklichen, betagten oder schwangeren Individuen gering. Dafs die Wiederbelebten keine Lähmungen zurück behalten, macht es einigermafsen wahrscheinlich, dafs sie nicht in die Reihe der Schlagflüssigen gehörten. Als solche sind vielleicht jene zu betrachten, die schon nach einigen Minuten nicht mehr zu retten waren.

Nachdem man den Verunglückten auf die eine oder andere Weise, allenfalls mit Beihülfe der obigen Instrumente, aufs schnellste aus dem Wasser gezogen hat, wobei der Kopf nicht der unterste Theil seyn darf, reinigt man ihm zunächst Gesicht, Mund, Nase und Rachen von Schlamm, Sand etc., und wenn er noch Lebenszeichen verräth, genügt es oft, ihn der nassen Kleider zu entledigen, gut abzutrocknen, durch Decken, Betten, Stroh, oder Bestreuen mit trockenem Ufersande u. s. w., gehörig zu erwärmen, und weiterhin allenfalls ihm etwas Wein, Aether, Thee mit Rum, Kaffee etc. zu reichen. Um aber bei Asphyktischen auch das tiefer in den Respirationswegen und im Magen befindliche Wasser wegzuschaffen, pflegte man den ganzen Körper stark zu schwenken, zu rütteln, zu wälzen, über ein Fafs zu rollen, auf den Kopf zu stellen, selbst bei den Beinen aufzuhängen, und dabei den Rücken zu klopfen, oder ihn auf einem Brete befestigt in eine abhängige Stellung zu bringen. Mit Vermeidung solcher zweideutigen, bei Apoplexie gewifs

gefährlichen Hülfsmittel, wird es zu obigem Zwecke meist genügen, Kopf und Brust einige Augenblicke mäfsig vor- und abwärts zu neigen, und allenfalls durch entsprechenden Druck auf Brust und Bauch nachzuhelfen. Auch ist dazu die Anwendung einer Saugpumpe empfohlen. Dann ordnet man Seitenlage mit erhöhtem Oberkörper und herabhangenden Beinen an. Das Wichtigste und Dringendste wird nun zuerst besorgt. Der im Winter und durch Einbrechen auf dem Eise Ertrunkene wird zunächst wie ein Erfrorner behandelt und gradweise erwärmt. Besteht nach obigen Indicien Gefahr der Apoplexie, so können allgemeine und örtliche Blutentziehungen dringend nöthig werden, die aber keinesweges überall passen; und man unterstützt sie dann durch Anwendung der Kälte auf den Kopf, der Hautreize auf die unteren Theile, durch reizende Fufsbäder, Klystiere u. s. w. Wo diese Anzeige nicht besteht, ist Anfachung der Respiration neben Anwendung der übrigen Belebungsmittel das Wichtigste, und es wird ohne Weiteres Luft oder Sauerstoffgas eingeblasen, und zwar durch die Nase, im Falle der durch Trismus verschlossene Mund durch Einreiben von warmem Oel sich nicht bald sollte öffnen lassen. Die bekannten Unterstützungsmittel kommen dabei ebenfalls in Anwendung, besonders auch die Ventosen, das Peitschen mit Metallruthen, das Saugen an den Brustwarzen. Die Temperatur des Bades, bei dem sehr gut die Wärmebank benutzt werden kann, richtet sich nach der des Körpers und nach der Jahreszeit. Nach demselben oder sogleich, wo es nicht eingerichtet werden kann, wird der gut abgetrocknete Körper warm eingehüllt, und an den Extremitäten, der Herzgrube, den Genitalien und dem Rückgrath durch eingewikkelte heifse Körper erwärmt. Ein kleines Kind bringt man am bestem zu andern Personen ins Bett, die es zwischen sich nehmen. Dabei werden Tropf- und Spritzbäder auf die Herzgrube, die Frictionen, das Bürsten der Füfse, die Einreibungen mit allerlei incitirenden Mitteln, Liniment, Salmiakgeist, Tinct. Canthar. etc., die Waschungen der Schläfe mit geistigen Dingen, die Riechmittel, das Kitzeln des Schlundes u. s. w., versucht und, auch wenn die ersten Lebensspuren sich zeigen, beharrlich fortgesetzt. Tritt bei

hergestelltem Schlingen Neigung zum Erbrechen ein, so kann dies durch indifferente Mittel oder Emetica gefördert werden, desgleichen die Stuhlausleerungen, besonders bei sehr aufgetriebenem Abdomen. Ruhiger Schlaf und Schweifs sind auf keine Weise zu stören. — Erholt sich der Neubelebte dagegen schwer oder gar nicht, so achte man besonders auf etwa fortdauernde Ueberfüllung des Gehirns und der Lungen, auf eine etwanige Verletzung, und wende Analeptica an, wenn blofse Schwäche zum Grunde liegt.

Leistete das genannte Verfahren nichts, so ist man die stärkeren Erweckungsmittel zu versuchen berechtigt. Unter diesen sind hier besonders zu nennen:

1) die Urtication, grofse Schröpfköpfe, die schnell wirkenden Vesicantia, und die eindringlichsten Reizmittel für die äufsere Haut bis zum Glüheisen hinauf;

2) das Stechen der Fufssohlen mit Nadeln;

3) die Zusätze von Branntwein, Campher, Salmiakgeist und Cantharidentinctur (von ℥ß — ij auf ℥iv) zu Klystieren;

4) die Elektricität und der Galvanismus, die bisweilen höchst auffallende Erscheinungen hervorrufen [1]), und einigemal hülfreich waren, wo bereits alle Hoffnung schwand. Bleibt Alles erfolglos, so kann man dem Verunglückten

5) ein Aschenbett bereiten, indem man ihn auf eine wollene Decke, mit gesiebter Asche bestreut, legt, ihn ebenfalls mit solcher Asche handhoch bestreut, dann mit Decken gut einhüllt, und einige Zeit beobachtet.

Unter den Nachkrankheiten machen besonders Brustaffectionen, pneumonische und apoplektische Zufälle und Convulsionen eine Behandlung nöthig [2]).

---

1) Leo, Mag. f. Heilk. in Polen, Jahrg. I. Hft. 3. S. 430 ff.

2) L. Rüdiger, Ueber die Rettungsmittel, welche bei Ertrunkenen anzuwenden sind. Tübingen 1794.
van Marum, Beobacht. und Versuche über die Rettungsmittel Ertrunkener. Deutsch v. Hebenstreit. Leipzig 1796.
C. G. Ploucquet, Diss. sist. animadvers. quasd. in statum et therapiam submersorum. Tübing. 1799.
Viborg's Versuche, s. im neuen nord. Archiv, Bd. I. St. 1. S. 295 ff.

III. Erhängte, Erdrosselte, Laqueo suspensi, strangulati, suffocati.

Sie, die durch Zuschnürung des Halses, durch eigene oder fremde Hand am Leben gefährdet sind, enden zunächst durch Erstickung, auch wohl durch Schlagfluſs; am häufigsten sind beide Ursachen vereinigt, indem bei Erlahmung der der Luft beraubten Lungen die Hemmung des kleinen Kreislaufs Ueberfüllung des rechten Herzens und endliche Lähmung dieses Organs nothwendig Blutstockung in den Jugularvenen und der oberen Hohlader, also im Gehirne, zur Folge hat, wenn diese nicht etwa gleichzeitig schon durch den Druck des Stranges auf die Halsgefäfse unmittelbar bewirkt wird. So weist es sich auch gewöhnlich bei der Obduction nach. Im Beginne der Wirkung des Stranges wurde von den Geretteten und nach angestellten Versuchen bald mehr Erstickungsangst bemerkt, bald war diese so wie jeder Schmerz gering. Es trat dunkele Nacht vor die Augen, von Flammen und Blitzen durchkreuzt, das Ohr vernahm Glockengeläute, Sausen, und unter diesen Sinnestäuschungen, kurzen Angstgefühlen und Zuckungen im Gesicht trat schnell Druck im Kopfe und Betäubung ein, und im Tode erfolgte Harn- und Stuhlausleerung oft mit Ergiefsung von Samen oder Liq. prost. Erhängte haben gewöhnlich das Aeufsere der Asphyxia livida, ein turgescirendes blaurothes Gesicht, halbgeschlossene vorstehende geröthete Augen, bläuliche Lippen, die Zunge ist dick, hervorragend, bisweilen eingebissen, aus Mund und Nase fliefst oft schleimige, blutig-schaumige Feuchtigkeit ab, am Halse bemerkt man Spuren des Stranges, hin und wieder, besonders am Scrotum, rothe, bläuliche Flecke; der Penis ist meist erigirt, bei Weibern in der mit strotzenden Adern überzogenen Scheide viel Schleim angehäuft, und der Körper bleibt lange warm und biegsam. — Ausnahmsweise zeigt sich sowohl äufserlich im Gesicht als im Innern keine blutige Ueberfüllung, sondern der entgegengesetzte Zustand.

Ob der Tod mehr durch Suffocation oder Apoplexie erfolgt, das hängt nicht nur von dem individuellen Zustande des Erhängten überhaupt und im Vernichtungsacte insbesondere ab, sondern auch von der Mitwirkung anderer Einflüsse

und Schädlichkeiten, dem Grade der Einschnürung, von der Dicke und Form des Strangs, und von der Stelle seiner Einwirkung, ob er auf, über oder unter dem Kehlkopf zu liegen kam, und also mehr durch Zurückdrücken der Zunge die Stimmritze verschlofs, was keinesweges immer der Fall ist, oder mehr die Luftröhre, oder im Gegentheil die grossen Gefäfse comprimirte.

Bisweilen fanden sich noch allerlei Verletzungen am Halse, einzelne Muskeln zerrissen, der Kehlkopf fracturirt und zerdrückt, das Zungenbein vom Schildknorpel, die Luftröhre von den Lungen abgerissen etc., und dann mochte starke Zerrung Statt gefunden haben, wie beim Sprung von einer Höhe mit der Schlinge am Halse und grofser Körperschwere, wo dann auch wohl eine Luxation der Halswirbel bewirkt werden kann, die man mit Unrecht früher als eine der gewöhnlichen Ursachen des Erhängungstodes ansah.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht günstig, zumal bei auffallend apoplektischen Zeichen und gleichzeitigen complicirenden Verletzungen. Ob man Erhängte noch nach Stunden gerettet habe, erscheint mindestens zweifelhaft.

Nachdem man Schnüre, Stricke, Bänder, Tücher etc., womit die Strangulation bewirkt worden, eiligst entfernt oder mit der Vorsicht durchschnitten hat, dafs der Erhängte durch Herabfallen keinen Schaden nehme, löst man eben so alles andere fest Anliegende und Drückende, und gibt dem entkleideten Körper eine halb sitzende Lage mit herabhangenden Beinen. In der Regel macht nun der geschilderte apoplektisch-suffocatorische Zustand allgemeine Blutentleerung nothwendig, die bei dieser Art von Asphyxie am häufigsten indicirt ist, indem nur der Zustand ohnmachtähnlicher Lähmung des Herzens oder des Gehirns, mit bleichem Gesicht, farblosen Augen, entstellten Zügen, theils bei schwächlichen, siechen und greisigen Individuen, theils bei Selbstmördern wegen vorangehender psychischer Affectionen, bisweilen eine Ausnahme macht. Man läfst also Blut aus den Venen des Arms, Fufses, aus der Vena jugul. ext., wenn sie gefüllt ist, und selbst aus der Arter. tempor., nach den Umständen reichlich und wiederholt, setzt Blutegel, schröpft und scarificirt am Nacken, Halse, an den Schläfen, hinter

den Ohren, bespritzt und wäscht Gesicht und Kopf mit Wasser, sorgt für kühle Temperatur und weht frische Luft zu. Man sucht ferner die Respiration anzuregen durch Reiben des Halses, der Brust, der Herzgegend, Streichen des Unterleibes mit der Hand, durch Riechmittel, Kitzeln des Schlundes und kunstmäfsiges Lufteinblasen. Besondere Hindernisse und Verletzungen können die Anwendung einer flexibeln Röhre und selbst die künstliche Eröffnung der Luftwege nöthig machen, die man in verzweifelten Fällen ohnedies zuletzt angerathen hat. Den geschwollenen Hals bedeckt man mit Lappen in Oel getaucht und andern erweichenden Dingen, nachdem man die verschobenen Kehlkopfknorpel vorsichtig in ihre normale Lage gebracht hat.

Nach den Umständen werden nun die kräftigeren, reprimirenden und ableitenden, oder die stärkeren allgemeinen Erweckungsmittel ferner benutzt. Zu den ersteren gehören besonders kalte Umschläge und Begiefsungen des geschorenen Kopfes, wobei der übrige Körper sich in einem mäfsig warmen Bade befinden kann, warme Hand- und Fufsbäder, das Bürsten dieser Theile, und Epispastica an den Extremitäten und der Herzgrube, und Klystiere. Brechmittel dürfen auch bei starker Schleimanhäufung nur gegeben werden, wo durchaus kein Verdacht blutiger Congestion besteht; kann sonst aber der Strangulirte schlucken, so bekommt er etwas Wasser oder Thee mit Weinessig, bei ohnmächtigem Zustande eins der bekannten Cardiaca.

Allgemeine Erwärmung wird nur ausnahmsweise nöthig, Anfangs und in zu hohem Grade ist sie, wie die starken Riech- und Niesemittel, schädlich.

Besonders gerühmt ist hier aber noch der Galvanismus, dessen einen Pol man auf den entblöfsten Nervus phrenicus, den andern in eine kleine Wunde in der Gegend der Zwerchfellsmitte zu appliciren räth.

Besondere Berücksichtigung verdienen auch noch später der gedrückte Hals, die mancherlei Nebenverletzungen, die Respirationsbeschwerden und der wiederkehrende gefährliche soporöse Zustand [1]).

---

[1]) Ueber das Erhängen vergl. besonders Henke's Zeitschrift f. Staatsarzneik. 1822. Hft. 2. 1824. Hft. 2. 1827. Hft. 2 und 3.

An die bisher betrachteten reihen sich einige andere Verunglückte an, bei denen hauptsächlich nur die entfernten veranlassenden Schädlichkeiten abweichen, und die Art ihrer Einwirkung, weniger die dadurch herbeigeführten Zufälle. Es gehören dazu:

1) Erwürgte, theils durch gewaltsames Zusammendrücken des Halses mit den Händen, theils durch Zustopfen und Zuhalten des Mundes und der Nase, oder Bedecken beider mit allerlei Körpern, welche der Luft den Durchtritt nicht gestatten, wohin denn auch das Ersticken und Erdrücken der Säuglinge, durch die Mütter oder Ammen selbst, oder in ihrer Nähe durch die Betten zu rechnen ist.

2) Verschüttete, in Bergwerken, Steinbrüchen, Sand-, Mergel-, Lehm-, Gyps-, Kohlen- und andern Gruben, oder in einstürzenden Kellern, Gebäuden u. s. w., durch Schnee, Lawinen, Sand, Schutt u. dergl. Begrabene.

3) Versunkene, im Schlamme, in Koth- und Düngergruben. In allen diesen Fällen entsteht die Gefahr ebenfalls durch Absperren der atmosphärischen Luft; dabei können aber Compression der Halsgefäfse, Verletzung des Larynx, Druck grofser Lasten auf Brust und Unterleib, Fracturen, Contusionen, Commotionen, Wunden und Verletzungen aller Art gleichzeitig vorkommen, und vorzugsweise gefährlich werden, selbst wenn dabei die Athmungswege frei blieben. Die Zufälle und der Scheintod beruhen gleichfalls auf Stick- oder Schlagfluſs, oder der Verbindung beider.

Vor Allem müssen solche Verunglückte der Gefahr selbst entrissen werden durch eiliges Herausziehen, Ausgraben, Aufdecken, durch Entfernung aller Hindernisse der Respiration und des freien Blutumlaufs, aller drückenden und belästigenden Aufsendinge, aller fremden Körper in Mund- und Nasenhöhle. Demnächst wirkt man vorzüglich auf Bethätigung der Lungen mit steter Berücksichtigung der eigenthümlichen Ursachen, der etwanigen wichtigen Nebenverletzungen, und aller besonderen Verhältnisse, z. B. ob schädliche Stoffe verschluckt worden, ob gleichzeitig die Kälte schadete, wie bei den durch Schnee Verschütteten u. s. w. — Im Uebrigen ist die Behandlung etwa wie bei Erhängten einzurichten, bezüglich

der erstickten Säuglinge aber wie bei der entsprechenden Form der in der Geburt Verunglückten, indem man sie schnell entkleidet oder aufwickelt, an die frische Luft bringt, und vor Allem die Lungen zu bethätigen sucht, durch Drücken und Reiben der Brust, Lufteinblasen, Riechmittel u. s. w. Später versucht man Bäder, Klystiere, und wickelt sie wieder warm in durchräucherte Tücher ein.

### IV. Erstickte, durch irrespirabele Gasarten und unreine verderbte Luft Verunglückte, gasis et vaporibus externis suffocati.

Sie sind je nach deren Verschiedenheit auf mehrfache Weise gefährdet, verfallen aber ebenfalls gewöhnlich bald in einen Zustand von Scheintod. Jene Schädlichkeiten treffen die Athmungsorgane, hemmen und lähmen die Thätigkeit der Lungen sehr bald und ersticken geradezu, oder sie wirken als heftige Reize auf diese und das ganze Nervensystem, veranlassen schnell Ueberreizung und blutige Ueberfüllung der Brust, dann aber auch des Kopfes, so dafs die Erscheinungen des Lungen- und Hirnschlags vereinigt auftreten und die nervösen Zufälle und der Narcotismus sich zum Theil aus letzterem erklären. Sie schaden dabei also nicht blos durch Mangel der nöthigen Oxygenmenge, sondern auch durch ihren positiven Gehalt nachtheiliger Substanzen und als wahre Gifte, die bei der bedeutenden Resorptionskraft der Lungen die ganze Säftemasse verändern und wahre Gasvergiftungen veranlassen.

Unter den Symptomen, die danach variiren, bemerkt man am häufigsten Beengung der Brust, Gefühl von Druck und Einschnürung, Angst, Unruhe, hohe Dyspnoë, schnarchenden Athem, bisweilen Kitzeln und Constriction in der Luftröhre, Brustschmerz, Husten, Blutauswurf, und späterhin Zeichen wirklicher Entzündung. Gleichzeitig, bisweilen schon früher, wird der Kopf eingenommen, schmerzhaft, es entstehen Schläfrigkeit, Taumel, Sinnestäuschungen aller Art, Druck im Epigastrium, consensuelles Erbrechen; das Bewufstseyn wird verwirrt, Schlafende fühlen sich äufserst beklommen, haben schreckliche Träume, sind bei unvollkommenem Erwachen unfähig sich zu ermannen und der Gefahr zu entrinnen.

Schon dadurch verräth sich die Theilnahme des Gehirns und Nervensystems, eben so weiterhin durch schmerzhafte Affectionen aller Art, Schwindel, grofse Schwäche, Zittern, Ohnmacht, unwillkürliche Ausleerungen, kleinen, unregelmäfsigen, aussetzenden Puls, Herzklopfen, allgemeine Kälte und Blässe, Erweiterung der Pupille, Verlust der Sinne und Bewegungsfähigkeit und des Bewufstseyns, Delirien, Sopor, sardonisches Lachen, Convulsionen und Opisthotonus. Bei sehr intensiver Einwirkung der Schädlichkeit kann auf der Stelle Asphyxie und wahrer Tod eintreten.

Nach der vorwaltenden feindseligen Affection dieses oder jenes Systems ist sowohl das äufsere Ansehen der Verunglückten, als auch der Leichenbefund verschieden. Aufser den bekannten Erscheinungen des suffocatorisch-apoplektischen Todes, die am häufigsten zugegen sind, findet man das Blut sehr schwarz und dünnflüssig, die Leichen bleiben lange biegsam und faulen leicht, und nicht selten bietet die Schleimhaut der Respirationsorgane die Zeichen heftiger Reizung dar.

Zu den Stoffen, welche die Luftverderbnifs veranlassen, gehören theils die mancherlei Effluvien und Exhalationen von organischen lebenden oder bereits in Zersetzung übergehenden Körpern, theils besondere Gasarten und vielfache anorganische Stoffe, so weit sie sich zu verflüchtigen und der Atmosphäre mitzutheilen fähig sind.

Das reine Stickstoffgas bewirkt bald allgemeine Schwäche und Abspannung, Schwindel, Ohnmacht, Betäubung, und kann, ohne positiv sehr feindselig zu wirken, wegen Mangel an Oxygen die Respiration nicht unterhalten; eben so wenig das Wasserstoffgas, welches aber ebenfalls einige Zeit ertragen wird, und noch länger mit Sauerstoff in Verbindung, wo es, ohne namhafte Beschwerden, zunächst nur Schläfrigkeit bewirkt. Auch das reine Oxygen beschleunigt Athem und Kreislauf, und bewirkt bald Ueberreizung mit intensiver Röthung und grofser Gerinnbarkeit der Blutmasse. Abgesehen von diesen selten spontan und rein erzeugten einfachen Gasen, sind als irrespirabel besonders zu erwähnen:

1) der Kohlendampf, der, aus glimmenden Holzkohlen, auch aus glühender Asche erzeugt, so oft durch den Gebrauch der Kohlenbecken und das zu frühe Schliefsen der

Ofenklappen Gefahr bringt. Er bewirkt gewöhnlich suffocatorische Zufälle mit denen der Narcose verbunden, und schadet besonders durch seinen Gehalt an Kohlenoxydgas, von dem 3 — 4 Athemzüge schon Verlust der Empfindung und des Bewufstseyns veranlassen. Der Steinkohlendampf, der zugleich brenzliche Theile und Schwefelwasserstoffgas enthält, ist noch verderblicher.

2) Die fixe Luft. Sie bildet sich und wird gefährlich in gewissen Höhlen, überhaupt an Orten, die der freien Luft unzugänglich sind, in Gruben, Bergwerken, Gewölben, Brunnen etc.; ferner durch den Athmungsprocefs, durch die Fermentation in Kellern, wo Bier, Most und andere gährende Stoffe sich befinden, in der Nähe von Glashütten, Kalk- und Ziegelbrennereien u. s. w.

3) Unter den kohlenwasserstoffigen Verbindungen erzeugt sich die erste, mehr oder weniger unrein, häufig unter ähnlichen Umständen, dunstet an mehreren Orten aus der Erdoberfläche, erzeugt sich in Morästen durch Fäulnifs organischer Substanzen, und wird besonders in den Bergwerken, namentlich in Kohlengruben, als schlagendes Wetter gefährlich, was überhaupt von den Grubengasen, Mofetten, Schwaden, Bergsäcken u. s. w. gilt, die neben dem in Rede stehenden häufig noch den einen oder andern der genannten Stoffe enthalten, aus den Klüften ausströmen, oder in tiefen, verlassenen Schachten und Senkgruben sich bilden. Sie werden lebensgefährlich nicht nur durch ihre irrespirabele Beschaffenheit, so dafs in ihnen die Bergleute alsbald taumelnd niedersinken, sondern besonders auch durch ihre Inflammabilität, und dies gilt auch von dem ölbildenden Gase, das sich zwar nicht von selbst erzeugt, aber ebenfalls durch Explosion Unglück bringen kann, wenn es z. B. bei der Gaserleuchtung nach versäumter Schliefsung der Flammenträger in Menge in einen geschlossenen Raum ausströmt und da sich entzündet. — Eben so ist

4) das Schwefelwasserstoffgas brennbar und höchst gefährlich, wenn es für sich eingeathmet wird, indem es neben ausgezeichneten Respirationsbeschwerden schnell jene nervösen Zufälle, grofse Dissolution und Neigung zu

Fäulnifs, herbeiführt. In sehr geringer Qualität der geathmeten Luft zugemengt, wie an den Schwefelquellen, kann es bekanntlich in Brustkrankheiten als Heilmittel dienen. Es entwickelt sich aufserdem in Kanälen, Torfgruben, Bergwerken; besonders aber macht es einen Bestandtheil der verderblichen Cloakluft aus, die sich in grofsen Abtritten und tiefen Kothgruben entwickelt. Weniger heftig wirkt diese, wenn sie bei fehlender Hydrothionsäure sich mehr durch ihren Antheil an Ammoniak auszeichnet, welches auf Augen- und Respirationsorgane mehr reizend wirkt. Ferner gehört auch hierher

5) die Verderbnifs der Luft durch Zusammenleben vieler Menschen und Thiere in engen abgesperrten Räumen (Stickluft), durch Ausdünstungen und Ausleerungen von Kranken, besonders ansteckenden, von Leichen in Gewölben, Grüften und auf anatomischen Sälen, durch frischen Anstrich mit Kalk- und Oelfarben, durch viele brennende oder erlöschende qualmende Lichter, durch Vegetabilien, die des Sonnenlichts entbehren, durch stark riechende und betäubende Pflanzen und ähnliche Stoffe, Mohn, Safran, Hopfen, Heu etc., durch zu grofse Nähe von chemischen Fabriken, von Leim- und Seifensiedereien, Gerbereien, Zuckerraffinerieen u. s. w. Desgleichen verdienen die scharfen, sauren, metallischen Dämpfe aller Art hier eine Erwähnung, die sich aus zahllosen Veranlassungen der Luft beimengen.

Der längere Aufenthalt in einer so verunreinigten und verderbten Luft bewirkt Angst, Unruhe, Schwindel, Dyspnoë mit allerlei besondern Zufällen, Ohnmacht, zuletzt bisweilen Asphyxie und Tod.

In prognostischer Hinsicht ist der oft unvermeidliche Zeitverlust, ehe die Verunglückten der schädlichen Atmosphäre entzogen werden können, besonders in Anschlag zu bringen. Gase, die durch Mangel an Sauerstoff oder durch blos betäubende Einwirkung schaden, sind im Allgemeinen weniger zu fürchten, als die lähmenden; an Kohlendampf und dem Schwefelwasserstoffgase Erstickte geben am wenigsten Hoffnung.

Ist der Verunglückte mit der nöthigen Vorsicht und Eile aus dem Orte der Gefahr entfernt, so reicht bei blofser Ohnmacht die Sorge für frische Luft und Lösung aller belästi-

genden Kleidungsstücke, allenfalls unter Beihülfe der gewöhnlichen Belebungsmittel, des kalten Besprengens, der Essigwaschungen, Riechmittel u. s. w., hin. Einen Asphyktischen entkleidet man vollständig, gibt ihm am besten auf der Erde eine horizontale Rückenlage mit erhöhtem Kopfe, und leitet nun nach den Erscheinungen, nach der Art des Scheintodes und der Besonderheit des Falles das entsprechende weitere Rettungsverfahren ein. — Je nachdem der Zustand mehr ein rein suffocatorischer ist, mehr als Blut- oder sogenannter Nervenschlag sich ausweist, wird die ausleerende, kühlende, antiphlogistische und derivirende Methode, theils die belebende, excitirende anzuwenden seyn. Selten sind allgemeine Blutentziehungen zu entbehren, und müssen um so reichlicher seyn, je mehr apoplektische Zufälle, Sopor oder Blutaustritt aus Mund und Nase, und röchelnder Athem dazu auffordern. Sie werden durch locale Blutentziehungen unterstützt oder bei minder deutlicher Indication diese allein angewandt, zugleich auch kalte und Eisumschläge auf den Kopf, erregende Klystiere, Frictionen der Hände, Füfse, des Rückgraths mit scharfen Bürsten, Senfteige, Umschläge von Salmiakgeist auf die Magengegend u. s. w. Sehr zu empfehlen ist nicht nur das Besprengen und Anspritzen, sondern selbst das Begiefsen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser oder verdünntem Essig, das man auch mit den Frictionen des abgetrockneten Körpers abwechselnd vornehmen kann. Wenn die schlagflüssigen Symptome fehlen oder bezwungen sind, und wenn schädliche Stoffe verschluckt wurden, und sonst noch etwas innerlich beigebracht werden kann, sind die sehr abweichend beurtheilten Brechmittel, bisweilen mit einem reizenden Zusatze (Tart. stib. in Aether gelöst) zu versuchen, oder statt dessen auf andere Weise Ausleerungen zu bewirken. Vorzügliche Sorgfalt mufs man hier auf die Herstellung der Respiration verwenden. Nachdem man die in den Lungen noch enthaltene Luft durch Niederdrücken des Thorax und Aufwärtsdrängen des Abdomen, oder allenfalls auch mit einem Blasebalge, möglichst entfernt hat, beginnt man kunstmäfsig die Luftinjection. Hier ist nun auch der Ort, statt der atmosphärischen Luft andere Gasarten in Anwendung zu bringen, theils um kräftiger zu reizen, theils um die Mephitis in den Respirations-

wegen chemisch zu destruiren und ihre schädliche Einwirkung auszugleichen. Der geschlossene Kiefer wird vorsichtig herabgebracht, und der Mund offen gehalten. Man empfiehlt aufser dem Sauerstoffgase folgende Mittel:

1) Im Allgemeinen Reinigung des Mundes mit Essig und Auftröpfeln desselben auf Zunge und Lippen.

2) Gegen Kohlendampf und Kohlensäure — ein mit caustischem Ammoniak befeuchtetes Läppchen vor den Mund zu legen, oder Dämpfe von heifsem Wasser, in welches man dies Mittel gegossen, einzuathmen. Auch ist es gegen eingeathmete Blausäure und andere narcotische Stoffe, so wie der Aetherdampf, empfohlen.

3) Gegen saure Dämpfe — das vorsichtige Einblasen desselben Gases, oder das Einflöfsen von 8 — 12 Tropfen Liq. Ammon. caust. mit Wasser, oder Weingeist mit Milch. Die Beschwerden von schwefelichtsauren Dämpfen sollen durch salpeterigsaure schnell entfernt werden.

4) Gegen eingeathmetes Chlorgas — gleichfalls das Ammoniakgas, oder als noch schneller hülfreich das Hydrothiongas, so wie umgekehrt gegen dieses und seine Verbindungen wieder das Chlor, man mag es nun unmittelbar einblasen, oder Tücher, in eine Auflösung von Chlornatrium getaucht, vor den Mund halten.

5) Gegen die genannten und andere mineralische oder metallische Dämpfe, z. B von Blei, Spiefsglanz, Quecksilber, Arsenik, und ihren Präparaten — laue, feuchte, reizmildernde Inhalationen, sobald geschluckt werden kann, reichliche Oleosa und Mucilaginosa, und eine besonders sorgfältige Behandlung der eigenthümlichen Respirations- und anderen Beschwerden.

Bleiben diese Bemühungen erfolglos, so können noch die stärksten Reizmittel, besonders auch der Galvanismus, versucht werden. Schwindet die Asphyxie, so läfst man den Geretteten im Bette sich vollkommen erholen, frottirt ihn ab und zu, macht erweichende Umschläge auf den Unterleib, gibt noch etwas Säuerliches, oder ein analeptisches Mittel, je nach Umständen, und hindert das Erbrechen und den Schlaf nicht. Späterhin sind besonders dauernde Respirationsbeschwerde, Erschöpfung, Fieber mit typhösen und apoplekti-

schen Zufällen, Bluthusten, Bronchitis, Pneumonie und Convulsionen zu fürchten, so wie die oft furchtbaren Verbrennungen nach Explosion besonders zu behandeln [1]).

### V. Vom Blitze Getroffene, fulminati, fulgurati, fulmine tacti, Jovis ignibus icti.

Sie sind bald nur an einzelnen Theilen verletzt, bald auch ohne dies betäubt, bald wirklich asphyktisch, oder bleiben endlich auf der Stelle todt.

Abgesehen von der Intensität des elektrischen Strahls kommt viel darauf an, ob er den Körper selbst traf, oder nur in gröfserer oder geringerer Entfernung von ihm niederfuhr; denn auch in diesem Falle, beim sogenannten Rückschlage, kann augenblicklich Betäubung und Tod erfolgen, wobei jedoch der gleichzeitige Schreck in Anschlag zu bringen ist, zumal bei ängstlichen, reizbaren, hysterischen Individuen, die ja sogar schon bei der blofsen Annäherung eines Gewitters bisweilen in einen ohnmächtigen, fast cataleptischen Zustand verfallen. Eben so kann dabei und zumal in engen verschlossenen Räumen die gleichzeitige Verbreitung schwefelig riechender erstickender Dämpfe mitwirken, so wie der Blitz überhaupt allerlei besonders brennbare Stoffe mit fort führt und sie anderwärts wieder absetzt.

Als vorzugsweise bedroht sind zu vermeiden: Oerter, wo viele Menschen und Thiere beisammen sind, enge Zimmer, Schlafstellen, Viehställe, wo unreine Ausdünstungen sich ansammeln, wo starke Zugluft durchstreicht, ferner die Nähe der Wände, Fenster und Kamine, und besonders metallischer Gegenstände, sehr hohe Gebäude, Kirchen und Thürme mit Orgeln und Glocken, so wie im Freien alle hervorragenden Gegenstände, Bäume, Heuhaufen, die Nachbarschaft des Wassers, überhaupt alle Elektricitätsleiter. Man sucht sich bekanntlich, abgesehen von den Isolationsapparaten und Blitzableitern, die man auch portatil einzurichten suchte, zu sichern durch Vermeidung jeder Erhitzung beim Laufen, Reiten, Fahren, so wie durch Niederlegen an vertieften Stellen, in Hohlwegen etc. Die Nerven besitzen eine besondere Be-

---

[1]) Das Nähere siehe in den toxicologischen Werken.

ziehung zur elektrischen Materie, und scheinen diese unter allen Organtheilen am besten zu leiten. Ihre Thätigkeit ist daher beim Blitze am meisten gefährdet, und wird bald in einzelnen Theilen, bald in ganzen Systemen vernichtet, so dafs örtliche Paralysen und der Tod durch Hirn- und allgemeine Nervenlähmung eintreten. Zufälle von Erstickung und Hirnblutschlag sind ungewöhnlich. — Dort bemerkt man, wie in der Regel bei der sogenannten Apoplexia nervosa, keine auffallenden Veränderungen am Körper, weder äufserlich noch bei der Obduction; er ist blafs, sehr biegsam, das Gesicht nicht entstellt, das Auge hat noch einen gewissen Glanz, das Blut ist durchaus sehr flüssig. In anderen Fällen zeigen sich am Körper selbst und an seinen Umgebungen die deutlichsten Spuren der feindlichen Gewalt, schwärzliche Färbung, ästige, besonders über Rückgrath, Brust und Extremitäten verbreitete Sugillationen, oberflächliche Verwundungen, Excoriationen und Blasen wie bei Verbrennungen, manchmal tief gehende Verletzungen und Knochenbrüche; die Augen sind unterlaufen, das Gesicht gedunsen und bläulich, Blut und Schaum tritt aus Mund und Nase, und dabei kommen denn auch vielfach im Innern, in Gehirn, Herzen und Lungen bedeutende Anhäufungen und Extravasate flüssigen Blutes vor, und die faulige Zersetzung tritt zeitig ein. — Nach heftiger Einwirkung findet man die Kleidungsstücke des Erschlagenen versenkt, zerfetzt und umhergeschleudert, metallische Dinge geschmolzen, neben ihm den Erdboden rissig, den Sand aufgewühlt, Bäume, Gebäude etc., zerschmettert, und die Trümmer rings zerstreut. Dabei bleiben bisweilen Personen ganz in der Nähe wunderbarer Weise dennoch am Leben, oder kommen mit Verletzungen davon, und wenn sie dann auch im Augenblicke der Gefahr besinnungslos niederstürzen, erholen sie sich doch meist bald, bleiben blos noch etwas matt, angegriffen, schläfrig und verstimmt. Aus der tiefen Betäubung erholen sie sich aber nur schwer und spät, unter Zukkungen, unstäter Bewegung der Augenlider, Pulsationen am Kopfe und Halse, Erbrechen u. s. w. Vom Blitze gerührte wirklich Asphyktische geben aber wenig Hoffnung zur Wiederbelebung, besonders wenn innere Zerreifsung und Blut-

austretung zu besorgen steht, wenn der Strahl zuerst den Kopf traf und der Länge nach durch den ganzen Körper fuhr, durch nichts gebrochen und abgeleitet wurde, also wenn das Unglück einen Aufrechtstehenden im Freien traf.

Der Verunglückte mufs jedenfalls in eine reine Atmosphäre versetzt, entkleidet, und in eine halbsitzende Stellung gebracht werden. Sind die Zeichen der Blutcongestion zugegen, so kann Aderlafs oder blos örtliche Blutentleerung nöthig werden, sonst aber schreitet man sogleich zur Anwendung der directen Belebungsmittel. Mit Vermeidung der Wärme besprengt, begiefst und wäscht man das Gesicht und den Kopf mit frischem Wasser, Essig, macht kalte Umschläge, tröpfelt reizende Substanzen auf die Herzgrube, reibt die Extremitäten abwärts mit angefeuchteten Bürsten, mit Branntwein, verdünnten Säuren. Danach erholt sich der blos Betäubte wohl schon, dem man zugleich flüchtige Reizmittel unter die Nase hält, und einige Tropfen eines Analepticum auf die Zunge bringt; sonst aber geht man bald zu den eingreifenderen Belebungsmitteln über, sucht auf die erwähnte Weise das Athmen wieder herzustellen, setzt Klystiere mit Essig und Salz, applicirt schnell wirkende Blasenmittel auf die Extremitäten und die Herzgrube, Nacken u. s. w. Besonders empfohlen sind hier noch die Elektricität und das Erdbad, mit welchem man aber nicht beginnen mufs, um die übrigen Mittel nicht zu entbehren. Man legt nämlich den nackten Körper, mit dem Kopfe etwas höher, in eine bis etwa zu 2 Fufs Tiefe frisch ausgestochene Erdgrube, und bedeckt ihn handhoch mit frischer Erde. Das freigelassene Gesicht erlaubt die gleichzeitige Anwendung der belebenden Besprengungen, der Riechmittel und Luftinjectionen, während des mehrstündigen Verbleibens in der Grube.

Als Nachwehen bei Wiederbelebten sind aufser dem Verlust der Haare und Oberhaut und den mancherlei genannten Beschädigungen besonders zu erwähnen, allgemeine Schwäche und Reizbarkeit, Gliederzittern, psychische Verstimmung, Hirnaffectionen mit Schwindel, Sopor und Delirien, Lähmungen, Blindheit, Taubheit und besonders passive Congestionen und gefährliche Entzündungszufälle. Sämmtliche Affectionen müs-

müssen nach den Regeln der Therapie besonders behandelt werden [1]).

VI. Erfrorene, Frigore correpti, condensati, Congelati.

Sie können durch die höchsten Kältegrade schnell apoplectisch afficirt, oder bei der anhaltenden Einwirkung geringerer Grade durch vorwaltend feindliche Einwirkung auf das Nervensystem scheintodt geworden seyn, so dafs der Zustand sich theils dem sogenannten Nerven-, theils dem Blutschlage annähert. Diese Art des scheinbaren oder wahren Todes, herbeigeführt durch Entziehung der Lebenswärme, bis sie erschöpft ist, und der Organismus ohne weitere Resistenz mit der äufseren Temperatur sich ins Gleichgewicht gesetzt hat, hat übrigens viel Eigenthümliches, auch abgesehen von der Beeinträchtigung der Lungen und der gesammten Circulation.

Die Behandlung ist auch hier eine erregende, und stützt sich natürlich zunächst auf Mittheilung jenes Lebensreizes, dessen Entziehung das Unglück verschuldete, nämlich der Wärme. Mit dieser also, aber mit der gröfsten Behutsamkeit und mit einem so geringen Grade, dafs sie die eigene Temperatur des Erfrornen nur um ein weniges übersteigt, mufs dieser zunächst behandelt werden, und nicht mit dem, was für ihn Kälte seyn würde. Ohne demnach hierin das homöopathische Prinzip wiederfinden zu können, verweisen wir im Uebrigen auf den Art. Pernio.

VII. Verbrannte, Verbrühte, Combusti, Ambusti.

Sie verunglücken, erstens durch unmittelbare Berührung mit dem Feuer, mit brennenden und glühenden festen Körpern;

zweitens mit stark erhitzten, siedenden, entzündeten Flüssigkeiten, Wasser, Weingeist, Milch, Lauge, Oel, geschmolze-

---

[1]) Stadthofer, Von der tödtlichen Wirkungsart des Blitzes. Dresden 1791.
Reimarus, Abhandl. vom Blitze. Hamb. 1800.
Tilesius, in Schweigger's N. Journal für Chem. und Phys. Bd. IX. Hft. 2.

nem Wachs, Harz, Blei etc., wie in Bier- und Essigbrauereien, Brennereien, Raffinerien, Zucker-, Seifen- u. a. Siedereien, in grofsen Wasch- und Kochanstalten, in Kalkgruben während des Löschens u. s. w.;

drittens bei Explosionen durch inflammabele Gasarten, und durch detonirende Stoffe, Schiefspulver u. a. Knallverbindungen.

Sie können auf mehrfache Weise am Leben gefährdet seyn, verfallen aber selbst mit den bedeutendsten Verletzungen, die wohl schleunigen Tod zur Folge haben, doch nicht leicht in einen eigentlich asphyktischen Zustand, da im Gegentheile das hier wirksame Agens durch seine heftige Reizung eher die höchste Exaltation bewirkt. Nur bei Kindern nähert sich die durch den Schmerz herbeigeführte tiefe Ohnmacht einigermafsen dem Scheintode, auch können andere gleichzeitige Schädlichkeiten diesen bei Combustionen veranlassen, wie die mechanische Verstopfung des Mundes und der Nase, oder das Eindringen von Flüssigkeiten in dieselben, und mehr noch der erstickende Rauch und Dampf, z. B. bei denen, die in brennenden Kalkgruben verunglückten. Es werden demnach, abgesehen von diesen Fällen, hier weniger eigentliche Belebungsmittel nöthig, als solche, welche die Verbrennung heilen, ihre Complicationen und Folgen verhüten oder ausgleichen. In dieser Beziehung sind heftige Nervenzufälle, Entzündung des Gefäfssystems, der Respirations- und häutigen Unterleibsorgane mit ihren Folgen, lange Eiterung, ferner die Störung der Haut- und secundär der Lungenthätigkeit, so wie gleichzeitige, oft fürchterliche Zerreifsungen und Zerschmetterungen bei Explosionen etwa die wichtigsten. Rücksichtlich dieser sind die betreffenden Affectionen im Besonderen nachzusehen, über die Behandlung der Verbrennungen selbst s. d. Art. Ambustio.

Wir berühren hier zugleich einige durch ähnliche Ursachen Verunglückte, nämlich:

*a*) durch die sogenannte Selbstentzündung und Selbstverbrennung, Combustio spontanea, Incendium spontaneum, bei der besonders bejahrte, sehr fette, dem Trunke ergebene Individuen von unthätiger Lebensart, plötzlich von einer Flamme ergriffen, und bis auf geringe

Ueberreste verzehrt werden, ohne dafs äufseres Feuer zu ihrer Entstehung oder äufseres Brennmaterial zu ihrer Unterhaltung nöthig wäre. In wie fern das Eine möglich und durch Annahme eines elektrischen Processes erklärbar ist, so wie das Andere durch die Anwesenheit von vielem thierischen Fette oder durch allseitige Durchdringung des Organismus von Weingeist und Ansammlung brennbarer Gase im Zellgewebe und in den Höhlen, darüber sind die Meinungen getheilt, überhaupt die Erklärungen dieser Todesart sehr abweichend, und die wenigsten der auf sie bezogenen Fälle hinlänglich beglaubigt. Solches Feuer soll übrigens der Alkoholflamme gleichen, sich selbst auf leicht entzündliche Umgebungen nicht verbreiten und durch Wasser nicht gelöscht werden. Eine weitere Erörterung des äufserst seltenen und räthselhaften Unfalles gehört nicht hierher.

*b*) Durch den Sonnenstich, Insolatio, Siriasis. Durch die feindselige Einwirkung der heifsen Sonnenstrahlen unter Mitwirkung anderer begünstigenden Umstände wird ein eigener Krankheitszustand des Namens erzeugt, den man bald an die Hirnentzündung, bald an den Blutschlag anreiht, und von dem bereits anderwärts die Rede war (S. d. Art. Insolatio). Wenn die freie sehr heifse Atmosphäre im Verein mit anderen debilitirenden Einflüssen zuletzt gänzliche Erschöpfung bewirkt, und durch sogenannten Nervenschlag tödtet, so ist deshalb noch kein eigentlicher Sonnenstich anzunehmen; auch kann ein künstlicher, in abgeschlossenem Raume erzeugter hoher Hitzegrad, ohne Verbrennung, tödten.

## VIII. Durch Hunger Erschöpfte, Fame consumti, famelici.

Sie kommen als Ohnmächtige oft genug, bisweilen auch als wirklich Asphyktische vor, und zwar, abgesehen von den Fällen, wo wegen allerlei Krankheiten des gesammten Nahrungskanals die Speisen gar nicht aufgenommen oder auch zu früh wieder ausgestofsen werden (s. z. B. Dysphagia, Atresia, Strictura u. a.): 1) wegen gänzlichen Mangels an Nahrungsmitteln, wie besonders bei Schiffbrüchigen,

Verschlagenen, bisweilen auch auf dem Lande bei Verirrten, bei denen, die durch Ueberschwemmungen und Erdstürze in Gruben eingesperrt werden, bei ausgesetzten Kindern u. s. w., so fern nicht eine andere Schädlichkeit, wie die Kälte, sie früher tödtet; — 2) wegen hartnäckiger Weigerung Speise aufzunehmen, in Folge eines kranken Willens, verkehrter religiöser Begriffe oder beabsichtigten Selbstmordes durch Fasten, u. s. w.; theils 3) wegen vielfach bedingter Unfähigkeit, für die gewöhnliche oder eine nur wenig längere Zeit der Nahrung zu entbehren. Die Ausdauer des Organismus gegen den Mangel dieses wichtigen Lebensreizes ist nach den besonderen Umständen höchst verschieden, indem Alter, Constitution, Grad der Kraft, Mitwirkung körperlicher Anstrengungen, und andere debilitirende Einflüsse, Gewohnheit, Temperamente, gleichzeitiges Dursten u. s. w. dabei in Anschlag kommen. Wenn auch das Leben bei gänzlichem Mangel an flüssiger und fester Nahrung unter günstigeren Umständen den 6 — 7. Tag erreicht, und in einzelnen seltenen Fällen überdauert, so ist es doch meist schon in weit kürzerer Frist in hohem Grade gefährdet. Zu den bekannten Wirkungen der Hungers gehören höchste Erschöpfung und Abmagerung, dissolute Beschaffenheit aller Säfte, aller Ab- und Aussonderungen, so weit sie noch bestehen, übelriechender Odem, Blutergufs aus allen Oeffnungen, wüthende Schmerzgefühle zunächst im Magen mit Ekel und Erbrechen, im Unterleibe, im ganzen Körper, furchtbare Reizung des Nervensystems, Schlaflosigkeit, Convulsionen, Wahnsinn und Raserei, dann Ohnmachten, Verlust der Sinne, tödtliche Schwäche, Bewufstlosigkeit und Tod. Der Körper ist skelettartig, blutleer, wachsgelb, sein Gewicht sehr vermindert, der Nahrungskanal verschrumpft, entzündet und brandig, die Gallenblase ist gefüllt, und ungemein schnell wird die fast schon im Leben begonnene Fäulnifs vollkommen. Ist der Zeit nach noch Leben vorauszusetzen, so kommt Alles darauf an, den Rest der Kräfte nicht sinken zu lassen, und sie nach Möglichkeit auf alle Weise zu unterstützen, aber auch auf der anderen Seite dem höchst geschwächten Verdauungsapparate nicht zu viel zuzutrauen. Ueberfüllung, für welche die Grenze nicht nach Gesunden bestimmt werden darf, ist zu

verhüten, und deshalb dem Verschmachtenden jede unpassende und zu reichliche Nahrung mit Gewalt zu entziehen, wenn er, vom wüthendsten Hunger zur Verzweiflung getrieben, für Zurede unempfänglich geworden. Man gestatte mit der gröfsten Vorsicht nur ganz kleine Quantitäten flüssiger Nahrung, die aber in geringen Zwischenräumen gereicht werden müssen. Ist schon Erschöpfung eingetreten, so bereitet man durch mäfsig erregende Mittel, etwas Aq. Cinnam., aromatischen Thee, Wein etc., den Magen erst dazu vor, und da der Mangel an Reiz eher Gefahr bringt, als der Mangel an Substanzersatz, mufs man dadurch, so wie durch Analeptica in den Mund gebracht, durch Riechmittel, belebende Waschungen, Besprengungen, bei Vermeidung jeder, auch der geringsten Anstrengung und Bewegung, erst so viel Leben zu gewinnen suchen, dafs das Schlucken wieder möglich wird, wobei die künstliche Ernährung und Stärkung durch Haut und Darmkanal zu Hülfe genommen werden kann. Weiterhin macht man mit der sparsamsten, leichtesten, halbflüssigen, aber nahrhaften Kost sehr allmählich den Uebergang zu der gewöhnlichen, und behandelt einzelne besondere Zufälle, welche die gesammte Säftemasse und das Nervensystem betreffen, besonders.

## IX. Stark Berauschte, Ebrii, Inebriati.

Sie werden gewöhnlich durch die blofse Naturhülfe wieder hergestellt, laufen aber, wenn begünstigende innere und äussere Ursachen mitwirken, Gefahr, besonders durch Schlagfluss umzukommen. Man sucht das Gehirn frei zu machen, durch Sorge für einen kühlen, dunkelen Ort, erhöhte Kopflage, kalte Waschungen und Umschläge, Klystiere mit Oxymel, ableitende Mittel und in dringenden Fällen durch Blutentziehung. Den Magen sucht man durch Erbrechen zu entleeren, reizt zu dem Ende den Schlund, flöfst laues oder Butterwasser, eine Auflösung von Tart. stib. ein. Später gibt man Wasser mit Essig oder Citronensaft, schwarzen Kaffee, 5—10 Tropfen Liq. Ammon. caust. gehörig verdünnt, sorgt, dafs der Trunkene sonst keinen Schaden nimmt, und stört den Schlaf nicht.

X. Durch fremde Körper Gefährdete,

nämlich durch solche, welche zunächst mechanisch schädlich werden, und in die natürlichen Oeffnungen, nicht durch Wunden, eindringen, sind unmittelbar bedroht durch directe Verstopfung der betheiligten Oeffnungen und Kanäle, durch Unwegsamkeit derselben und Aufhebung ihrer Function und gleichzeitige mechanische Einwirkung auf angrenzende Organe, weiterhin aber auch, so fern nicht indessen der Tod eintritt, durch die Irritation an Ort und Stelle, Verwundung, Krampf, acute und chronische Entzündung mit all ihren verderblichen Folgen und Ausgängen. Danach beruht die Hülfe

1) auf schleuniger Entfernung des fremden Körpers ganz aus dem Bereiche des Organismus, oder wenigstens von der Stelle, wo er Gefahr bringt, mit oder ohne Zerstückelung und Veränderung seiner Form; und

2) auf Verhütung und palliativer Behandlung der Zufälle, wenn das Erste nicht möglich ist.

Man berücksichtige hier überall die Gröfse, Form und Schwere des Körpers, ob er fest oder flüssig, hart oder weich, leicht oder schwer zu zerkleinern ist, ob er aufser seiner mechanischen Einwirkung vielleicht auch noch auf andere Weise schädlich werden kann, und ob er noch beweglich ist; desgleichen seinen Sitz bezüglich der Dignität und Reizbarkeit des befallenen Organes und der Zugänglichkeit von aufsen, die Dauer seiner Anwesenheit und die Dringlichkeit der Zufälle. Spontane Ortsveränderung ist bisweilen heilsam, verspätete Lösung und Ausstofsung erst beim Nachlafs der Entzündung, so wie Wanderungen aufserhalb der freien Wege im Organismus sind immer bedenklich und gefährlich. (S. d. Art. Corpora aliena inserta.)

A) Fremde Körper in den Luftwegen, auch die bei organischen Zerstörungen und krankhafter Production in ihnen erzeugten, drohen entweder geradezu Erstickung, oder erregen wenigstens furchtbare Dyspnoë, Husten, Krampfzufälle, Blutspeien, Entzündung u. s. w.

Hülfsverfahren.

1) Ergreifen und Ausziehen mit Fingern, Pincetten, Korn-, Polypen-, Schlundzangen u. s. w., wenn der Körper noch

auf dem Kehlkopfe liegt, oder, wie z. B. eine Gräte, ein Haar, Faden, Spulwurm etc., nur theilweise in denselben eingedrungen ist.

2) Ausstoſsung durch Anregung starker Exspirationen, daher Räuspern, Husten, Niese- und Brechmittel, jedoch nur bei kleinen, leichten und beweglichen, nicht verletzenden Körpern.

3) Inhalation lauer Wasserdämpfe und Verschlucken grosser Bissen grobgekauten Brotes, wenn reizende Flüssigkeiten eingedrungen sind.

4) Künstliche Eröffnung der Luftwege bei dringender Erstickungsnoth, theils zur Unterhaltung der Respiration, theils zur Begünstigung des freien Austritts der Körper. (S. den Art. Bronchotomia.)

5) In palliativer und prophylaktischer Hinsicht — Ruhe, Aufrechtsitzen, Vermeidung des Sprechens und Schluckens, antiphlogistisches Regimen, allgemeine und örtliche Blutentziehung am Halse, beruhigende, erweichende Umschläge, Mundwässer, Inhalationen, Einreibungen, Klystiere und Bäder.

B) Fremde Körper im Rachen, Schlunde und in der Speiseröhre bewirken Unvermögen zu schlucken, ausserdem aber ebenfalls Erstickungsgefahr durch Niederdrücken des Kehldeckels, gänzliche Verstopfung des Zuganges, und durch Beeinträchtigung der Trachea vom Oespohagus aus.

Hülfsmittel.

1) Unmittelbare Auszichung wie im vorigen Falle, oder mit einem Federbarte, einem umgebogenen Drahte, mit Fanginstrumenten der verschiedensten Construction. (S. den Art. Schlundräumer.)

2) Ausstoſsnng durch Räuspern und Erbrechen. Dieses wird zufällig erregt durch den Reiz des Körpers selbst oder der Instrumente bei den Extractionsversuchen, oder absichtlich durch Irritation mit einer Feder, durch Brechmittel innerlich gereicht, oder, wo dies nicht angeht und diese Ausleerung dennoch durchaus nöthig wird, in die Venen gespritzt. (S. d. Art. Infusio.)

3) Hinabbeförderung in den Magen, wo es geschehen darf, theils ebenfalls zufällig befördert durch die erhöhte Anstrengung der Deglutitionsmuskeln bei den vorgenannten Hülfsleistungen, theils durch Instrumente. Dazu sind benutzt

aufser den erwähnten, das eigentliche Repoussoir, ein einfacher Stab aus Fischbein, ein Drath, ein flexibeler Catheter, ein Stück Wachsstock, Bougie, eine Ruthe, ein Federkiel, ein Pfeifenräumer und was sonst irgend Brauchbares die Noth an die Hand gibt.

4) Zur Erleichterung der vorigen Hülfsversuche — Anwendung der Relaxantia und Lubrificantia von innen und aufsen, Beachtung namhafter Hindernisse des Gelingens, der dynamischen oder organischen Dysphagie, Klopfen in den Rücken, Drücken und Streichen mit den Fingern von aufsen, Versuche einen grofsen festen Bissen zu verschlucken, der den hindernden Körper mit hinabdrücken soll, u. s. w.; lauter zweifelhafte, und bei scharfen spitzigen Körpern gefährliche Mittel.

5) Der Luftröhrenschnitt, um bei Erstickungsgefahr Zeit zu gewinnen und Aufschub des folgenden noch gefährlicheren Mittels.

6) Entfernung des Körpers durch Bahnung eines künstlicheren Weges zu ihm in den verzweifeltsten Fällen. (S. den Art Oesophagotomia.)

7) Die Anwendung der bei A) genannten Linderungs- und Unterstüzungsmittel und der künstlicheren Ernährung, wo sie nöthig wird.

C) Fremde Körper im Magen und Darmkanale bringen neben der mechanischen Insultation edler Organe Gefahr durch die Behinderung der Verarbeitung und normalen Ausleerung des Aufgenommenen.

Hülfsverfahren.

1) Ausleerung durch Erbrechen, wenn ihre Form und Gröfse es zuläfst, wenn sie nicht schon zu weit vorgerückt sind, wenn sie zugleich als dynamisch-chemische Schädlichkeiten es nöthig machen, und der Zustand des Magens es noch erlaubt.

2) Förderung der Ausleerung nach unten, besonders durch Mittel, die zugleich die Reizung mildern, die erschlaffen und schlüpfrig machen, Ricinus-, Lein-, Olivenöl, Emulsionen, Buttermilch, dünne Schleime, zugleich äufserlich entsprechende Umschläge, Bäder, Einreibungen und Klystiere. Wo Beides nicht gelingt,

3) Abstumpfung und Einhüllung scharfer verletzender Körper durch Säuren (?), Involventia, breiige Nahrungsmittel aller Art.

4) Ertödtung verschluckter lebendiger Thiere (so fern sie etwa durch ihre Bewegungen und durch Verwundung des Magens, wie die Blutegel, Zufälle erregen), durch Getränke mit Kochsalz, Essig u. a. Säuren.

5) Entfernung auf einem künstlichen Wege. S. d. Art.: Enterotomia.

6) Behandlung der gegebenen Verletzungen und Entzündungen, Ruhe, vollkommene antiphlogistische Behandlung wie bei Magenwunden.

Fremde Körper, anderswo als an den aufgeführten Orten, in und an den Organismus gebracht, können ebenfalls gefährliche Zufälle erregen, jedoch nicht leicht plötzlich. Ueber sie s. d. Art. Corp. aliena inserta.

## XI. Vergiftete.

Hier vorzugsweise von solchen, welche durch Aufnahme von Giftstoffen in den Speisekanal acuten Zufällen ausgesetzt sind. Chronische Vergiftungen, bei welchen Eile eben nicht Hauptmoment der Behandlung ist, gehören weniger hierher; von jenen, welche von den Lungen aus durch flüchtige und gasförmige Stoffe erfolgen, war bereits die Rede (s. oben No. IV.). Von einigen durch Wunden vermittelten später. Uebrigens können viele der hier zu nennenden Stoffe gleichfalls auf den letztgenannten beiden Wegen Vergiftungszufälle bewirken, die im Allgemeinen auf ähnliche Weise, jedoch mit gleichzeitiger Beachtung der localen Affection an der Einwirkungsstelle, behandelt werden.

Das Rettungsverfahren beruht hier im Allgemeinen:

1) auf Ausleerung des Giftes, direct durch die Saugpumpe, durch Erbrechen, auf diese oder jene Weise bewirkt, oder durch den Stuhl;

2) auf Mäfsigung und Vernichtung seiner nachtheiligen Einwirkung, theils durch einhüllende Dinge, theils durch zersetzende und chemisch-dynamisch entgegenwirkende Mittel, Antidota s. str.;

3) auf Bekämpfung der bereits eingetretenen Zufälle.

Hier nur eine nackte Angabe der bekanntesten Gegenmittel; die vollständige Therapie, so wie die Erkennung, Ausmittelung und Wirkung der Gifte, s. in d. Art. Venenum, und bei den im Handbuche speciell aufgeführten Giftstoffen selbst.

A. Betäubende Gifte, Venena narcotica. Sie erfordern im Allgemeinen wegen des ungemeinen Torpors der Magennerven — kräftige Emetica, bis zum weifsen und blauen Vitriol, selbst in ungewöhnlichen Dosen und mit reizenden Zusätzen (Pfeffermünze, Ammon. carb., Tinct. Capsici etc.); ferner Beseitigung der Ueberfüllung der Kopfgefäfse durch Blutentziehung, Kälte, Umschläge, Waschungen, Begiefsungen, Fufsbäder und Derivantia aller Art; als eigentliche Antidota — theils, zumal bei Aufregung im Gefäfssysteme, die vegetabilischen Säuren, Essigsäure, Wein-, Himbeeressig, Acetum aromaticum, Oxymel simplex, Citronensaft, Acidum tartar., Tart. depurat., Limonaden, säuerliche Fruchtsäfte aller Art, Sauerampfer, saure Molken, so wie recht viel kaltes Wasser u. s. w.; theils gegen die eigentliche Betäubung — erregende, belebende, flüchtige Mittel, innerlich und äufserlich, Klystiere mit Essig, Brechweinstein und salinischen Zusätzen, Rubefacientia, Vesicantia und Hautreize aller Art. Ist der Narcotismus bis zur Asphyxie gesteigert, so mufs diese mit allen der besonderen Form entsprechenden Mitteln bekämpft werden (s. oben das Allgemeine über Asphyxie), und dann kann in den dringendsten Fällen die Einführung der Medicamente mit Schlundröhren, vielleicht selbst die Infusion nöthig werden. Wurde die Narcose nicht durch innerliche Aufnahme des Giftes bewirkt, so bleiben die Brechmittel in der Regel weg.

Mit steter Hinweisung auf diese allgemeinen Vorschriften empfehlen sich gegen die nachstehenden Gifte die neben benannten Mittel:

1) Opium und seine Präparate: — nach genügender Ausleerung die erwähnten Pflanzensäuren mit Wasser reichlich als Getränk, starker schwarzer Kaffee mit und ohne Essig oder Citronensaft, Valeriana, Campher, Ammonium, Weingeist, Aether, Klystiere mit Essig, Salmiakgeist, Ol. Terebinth.

Asa foet., Fufsbäder, Epispastica. Gegen Morphiumsalze — gerbestoffige Mittel, Abkochungen von adstringirenden Kräutern, Rinden, Wurzeln, Galläpfeln, starker grüner Thee.

2) Blausäure und die sie enthaltenden Stoffe, Aq. et Ol. aether. Amygdal. amar. und Laurocerasi: — wenn sie nicht auf der Stelle tödtete, ziemlich die vorigen Mittel, Kaffee, Champher, Terpenthinöl, Lid. Amm. caust. (20 — 30 Tropfen, hinlänglich verdünnt, auch zum Riechen und Waschen), viel kaltes Wasser. Weniger empfohlen sind; Milch, schwefelsaures Eisenoxydul, Brechweinstein, fixe Alkalien.

3) Stechapfel, Datura Stramonium u. a. Arten dieses Genus: — Blutentziehung, Brechmittel, vegetabilische Säuren, Weingeist u. a. Excitantia, Milch, Oel, Klystiere, Derivantia, Hautreize.

4) Bilsenkraut, Nachtschatten, Lactuca virosa und Lactucarium, Lolch, Hanf, Safran, wilder Rosmarin und viele andere nicht eben heftig wirkende Narcotica: — die vorgenannten Mittel.

5) Mutterkorn —: erst kräftige Brech- und Abführmittel, Calomel mit Rheum und Jalappe, dann Cardiaca und Nervina, Kalmus, Ingber, Cascarille, Baldrian, Asand, Campher, Arnica, Tinct. Castorei aetherea, dabei Vesicantia, excitirende Einreibungen und Waschungen besonders des Rückgrathes. Bekanntlich wird der Vergiftung durch jenes entartete Getreide im Brote die Erzeugung einer eigenen Krankheit, der Kornstaupe oder Kriebelkrankheit, Raphania, Convulsio s. Morbus cerealis, wenigstens theilweise zur Last gelegt. Sie kann ebenfalls eine acute Form annehmen, selbst epidemisch auftreten, und erheischt eine besondere Behandlung. (Einiges über diese s. in d. Art.: Brand und Necrosis ustilaginea.)

B. Scharfe Gifte, V. acria. Sie gestatten im Allgemeinen keine reizenden Brech- und Abführmittel (allenfalls Ipecacuanha bald nach ihrer Aufnahme, wenn sie schwer auflöslich sind, und noch keine Reaction eingetreten ist), sondern

*a*) zu Anregung der Ausleerungen und Unterhaltung der durch das Gift selbst bewirkten, wenn nicht eher das Gegentheil Noth thut, nur erschlaffende, reizmildernde,

erweichende, lauwarme Dinge, laues oder Butterwasser, Buttermilch, ungesalzene Fleischbrühe, Chamillenthee, Ricinusöl u. dergl. Ferner sind nöthig:

*b*) Involventia, Gersten-, Haferschleim, Abkochungen von Eibisch-, Malven-, Hanf- und Leinsamen, arabisches Gummi, Milch, Eiweifs, Seifenwasser, Mandel-, Lein-, Mohn-, Baumöl, Emulsionen.

*c*) Vollständige Behandlung sowohl der Entzündung, wo sie bereits eingetreten ist, theils im ganzen Nahrungskanale vom Munde an, theils in entfernteren Organen, als auch der sonstigen eigenthümlichen Zufälle. Aufserdem zeitig

*d*) die chemisch zersetzenden und neutralisirenden Gegengifte. Dies sind nebst einigen anderen Mitteln, besonders folgende: gegen

1) Corrosive Metallpräparate, und zwar

Aus dem Quecksilber — Eiweifs mit Wasser, Zuckerwasser, Milch, Schleime, arabisches Gummi, Leim, Kleber, Pottasche.

Aus dem Spiefsglanze — gewöhnlich Mäfsigung der heftigen Reizung und des Erbrechens, laues und Zuckerwasser, Potio Riverii, Pulv. aëroph., Extr. Opii, Blutegel, Umschläge etc.; zum Zersetzen — gerbstoffige Mittel, der Eile wegen die Tincturen mit viel Wasser (Tinct. Gallar. Catechu, Chinae), oder besser die Auflösung der Extracte aus der China-, Eichen-, Weiden- u. a. Rinden, grüner Thee, G. Kino etc.

Kupfergifte — Zuckerwasser, Eiweifs, Kali, sulphurat., überhaupt Schwefel — Kalien, blausaures Eisenkali, Galläpfeldecoct.

Höllenstein — Auflösung von Kochsalz (Involventia, Antiphlogistica).

Arsenik — Seifenwasser, Schwefel, Schwefellebern, Aq. hydrothionica, Eisenvitriol und Eisenoxydhydrat (der Bodensatz des langbenutzten Löschwassers in den Schmieden); Holzkohle und frisches laues Blut sind wenig geprüft.

Andere scharfe Metallverbindungen, Chlorgold, Knallgold und Knallsilber, salzsaures Zinn, Wismuth- und Zinkpräparate u. v. a. — Schleime, laue Milch, Zucker- und Seifenwasser etc. (Das nicht scharfe, sondern styptische Blei fordert: Brechmittel, Aq. hydroth., Schwefellebern, Magnes.

sulphurica, Alaun, Ol. Ricini, andere fette Oele, Calomel, Opium, Klystiere von Chamillenaufguſs mit Essig, mit Opium und Schleimen, krampfstillende Einreibungen, Umschläge, Bäder etc.)

2) Caustische (zum Theil auch kohlensaure) Alkalien und Erden, angreifende Salze aus ihnen — im Allgemeinen Säuren, zerlegende Salze, Schleime und starke Verdünnung durch viel Getränk.

Aetzkalk — Wasser mit Essig, Selterwasser, Schleime, saure Molken.

Aetzbaryt — Auflösung von Bitter- oder Glaubersalz.

Ammonium — Essig oder Citronensaft, Schleime, Oele, Sopientia, Antiphlogistica.

Salpeter, Schwefelleber n — vorzüglich die obigen Involventia.

3) Mineralsäuren, Holzessig, Kleesäure und Kleesalz — reine und kohlensaure Magnesia, Emulsionen mit diesen, Kreide, Kalkwasser, Pottasche mit viel Flüssigkeit, andere milde Erden und Akalien, einhüllende Substanzen.

4) Phosphor und Jodine — schleunigste Ausleerung, viel laues Getränk mit Magnes. carb., Mehlbrei, andere Einhüllungsmittel, Antiphlogistica.

5) Spanische Fliegen und andere scharfe Insekten — Milch, schleimiges Getränk aller Art, Emulsionen, Oele (die reinen nicht zu früh!), Campher, reizmildernde narcotische Zusätze.

6) Scharfe Vegetabilien (Bertramswurzel, Giftsumach, Kellerhals, verschiedene Brechwurzeln, scharfe Zwiebeln, Ranunkeln, Anemonen, Sabina, Gratiola, mehrere drastische Stoffe u. v. a.) — die im Allgemeinen genannten Mittel, milde Nauseosa oder vielmehr Mäſsigung der Ausleerungen, besonders aber reizmildernde und antiphlogistische Mittel, welche auf das durch ihre specifische Wirkung beleidigte Organ berechnet sind.

C. Betäubend scharfe Gifte, V. narcotico-acria. Sie erfordern eine gemischte Behandlung, die bald mehr nach der einen, bald mehr nach der andern der beiden vorgenannten Giftklassen einzurichten ist, also: Brech- oder Abführ-

mittel, je nachdem man früher oder später dazu kommt, oder auch Mäfsigung dieser Ausleerungen, wenn sie im Uebermafse schon bestehen; dann bei vorwaltender Betäubung die bei A) angegebene Behandlung, bei mehr Reizung und Entzündung die Mittel unter B).

1) Giftstoffe aus den Gattungen Aconitum, Belladonna, Digitalis, Helleborus, Veratrum, Nicotiana, Cicuta, Aethusa, Conium und anderen — bei allen die eben genannte Behandlung.

2) Krähenaugen (desgl. Kockelskörner, Ignazbohnen, Schlangenholz und falsche Angustura, so wie das Pfeilgift auf Java) — aufser den Brechmitteln, Ol. Terebinth. mit einhüllenden Vehikeln, Opium, andere kräftige Antispasmodica innerlich und äufserlich, Einreibungen, Bäder, Essigklystiere, manchmal kalte Begiefsungen, Nervina.

Strychnin — hier insbesondere Aetzbaryt, Chlorbaryum, Jod- und Bromtinctur (die aber, wenn anders sie sich bewähren, Vorsicht gebieten), Eiweifs, Galläpfelaufguſs.

3) Giftpilze — Emetica, wo sie nicht Alles entleeren, Laxantia (Tart. stib. mit Glaubersalz), Klystiere, nicht zu früh Essig und Salzwasser; später bald Excitantia, aromatische Wässer mit Aether, Ammoniumpräparate, viel kaltes Wasser, erregende Klystiere, Blasenpflaster u. s. w., wie beim Status nervosus; bald die entgegengesetzten Mittel, Involventia bei den mehr scharfen Pilzen.

4) Wurstgift, schädliche Fische, Muscheln, Austern, Gift in altem, ranzigem, fauligem Schinken, Käse, Fett etc.) — die vorigen Mittel, Essig (auch Schwefelleber (?)), Elektricität auf die Herzgrube, Waschungen, Bäder, Klystiere und andere, besonders Beseitigung des gastrischen Zustandes.

## XII. Von gefährlichen und giftigen Thieren Verletzte.

Sie werden dadurch geschützt, dafs man:

1) das Gift aus der Wunde möglichst schnell entfernt;

2) seine Einsaugung verhütet; wo Beides nicht gelang,

3) dasselbe im Organismus unschädlich zu machen sucht, und dabei

4) die entstehenden örtlichen und allgemeinen Zufälle bekämpft (s. d. Art. Vulnus venenatum). Im Besonderen wendet man dazu an:

*a*) bei Insectenstichen aller Art, die besonders bei Kindern, an sehr empfindlichen Theilen und in grofser Anzahl, wie bei den von Wespen- und Bienenschwärmen Ueberfallenen, bedenklich werden können: — reizmildernde, kühlende Dinge, feuchte Erde, Waschungen und Fomente von kaltem Wasser, Bleiwasser, Essig, verdünntem Salmiakgeist, Aqua Luciae, Honig, Oele, Linimente; in bedeutenderen Fällen Neutralsalze (auch Ammonium) innerlich, Ableitung auf den Darmkanal, selbst Blutentziehung und überhaupt eine der Kur ausgedehnter oberflächlicher Entzündungen (z. B. Verbrennungen) analoge Behandlung. S. den Art. Insectenstich.

*b*) Beim Vipernbisse (Vipera Berus) — Aussaugen des Giftes mit dem Munde oder durch Schröpfköpfe, Auswaschen der Wunde mit Salz- oder Seifenwasser, mit Urin, Essig, verdünnter Lauge, Liniment, caustischem Ammoniak, Unterhaltung der Blutung mit und ohne Scarification, Mercurialfrictionen, Mäfsigung einer zu heftigen örtlichen Entzündung, aber Einleitung einer dauernden Suppuration; innerlich Mittel zu Beseitigung der Nervenaffectionen und zu Bethätigung der Se- und Excretionen, besonders Ammoniumpräparate, Senega, Serpentaria, Campher, Opium, beim Bisse der gefährlicheren Giftschlangen heisser Klimate (aus den Genus Trigonocephalus, Crotalus und Naja) eine eingreifendere Behandlung nach denselben Regeln und mit den bei *c*) zu nennenden Mitteln.

*c*) Beim Bisse wuthkranker Thiere — aufser den vorgenannten Mitteln: Umschnürung des Gliedes oberhalb der Wunde; Ausätzen derselben mit stärkeren, das Gift sicher zerstörenden Cauterien, mit Solutionen von ätzenden Alkalien, von Höllenstein, Sublimat, mit Liquor Chlori und Spiefsglanzbutter; Ausbrennen mit Schiefspulver, Moxen, Glüheisen; schnelle Einleitung kräftiger Entzündung und Eiterung durch Canthariden, rothen Präcipitat etc., und Unterhaltung derselben mehrere Monate lang; Erweiterung der Wunde nach allen Richtungen, Ausschneiden derselben in ihrem ganzen Um-

fange und in hinlänglicher Tiefe, und selbst Absetzung des verletzten Theiles, so weit das Eine oder Andere nöthig und thunlich ist; ferner Beachtung der Wuthbläschen unter der Zunge und Zerstörung derselben, und endlich Anwendung der wirksameren, aber leider sämmtlich unsicheren, prophylaktischen und Heilmittel, wie Canthariden, Maiwürmer, Belladonna, Stechapfelsamen, Antimonialia und Mercurialia innerlich und äufserlich, Campher, Moschus, Opium, Brechnufs und vieler andern. S. d. Art. Hydrophobia.

XIII. Durch Blutungen Gefährdete.

Sie werden durch ungesäumte Hemmung derselben sichergestellt. Man berücksichtigt, ob die Blutung aus einer oder aus mehreren, gröfseren oder kleineren Arterien oder Venen innerer oder äufserer, zugänglicher oder verborgener Theile erfolgt, ob nach innen oder frei nach aufsen, reichlich oder sparsam, schnell oder langsam, ob sie dynamischen oder organischen Ursprungs, idiopathisch oder symptomatisch ist, ob allgemeine oder örtliche Krankheiten des Blutes, der Gefäfse und des afficirten Theiles mitwirken. Man würdigt ferner den Charakter und die nächste Ursache der Blutung, die Dringlichkeit der Zufälle, die Art der etwanigen Naturhülfe und alle individuellen Verhältnisse. Man sorgt dann zunächst im Allgemeinen für

*a*) körperliche und geistige Ruhe, Verhütung jeder Anstrengung, Beseitigung alles dessen, was Blutstagnation und Congestion an der Stelle des Ergusses veranlafst, für entsprechende Stellung und Lage, kühle Temperatur u. s. w. Mit Beachtung aller obigen Punkte wählt man nun die am leichtesten und schnellsten anwendbaren, die sichersten und im Uebrigen unschädlichsten unter den Stillungsmitteln. Dies sind im Allgemeinen folgende:

*b*) örtliche, den Blutaustritt direct sistirende oder seine Hemmung unmittelbar begünstigende, mechanische Hülfsmittel. Aufser der Reinigung der blutenden Stelle, Entfernung der Coagula, der fremden Körper, besonders sorgfältige Schliessung durch die trockene oder blutige Naht, bisweilen Verstopfung der freien normalen Mündung des blutenden Organs oder der zufälligen Abflufsstelle durch Bougie, Schwamm,

Bour-

Bourdonnet, Tampon u. s. w.; bei einzelnen distincten Gefäfsen — Ligatur mit und ohne Substanz, Durchschlingung, Torsion, Kneipen, Quetschen und Zurückschieben der Enden in die umgebende Substanz, gänzliche Trennung ausgeschnittener Gefäfse; Druck, theils auf die blutende Stelle, theils auf den zuleitenden Gefäfsstamm, theils auf das ganze ihn enthaltende Glied, mit der Hand, durch angepreſste Körper aller Art, Laqueus, Binden, Druckverbände, durch angelegte Pincetten, Compressorien und Tourniquets aller Art, durch die entfernte Ligatur, und vollkommene Einwickelung in der Richtung gegen den Blutstrom; ferner andere Obturantia, Charpie, Löschpapier, geschabtes Pergament, Feuerschwamm, Bovist, Wachskugeln u. dergl.; Conglutinantia, Gummi arab. und Tragacanth., Amylum, Pulver von Eibischwurzel, Bolus, Kreide, Zinkblumen, Spinnwebe, Colophonium mit Alcohol und andere.

*c*) Oertliche, chemisch-dynamisch wirkende, Adstringentia, Styptica und Caustica: Kälte, Essig, Aq. Thedenii, Rothwein, Mineralsäuren, Vitriole, Alaun, Bleizucker, Ratanhia, Tormentilla, China-, Eichen-, Weiden-, Roſskastanienrinde, Blauholz, Kino, Catechu, Lapis infernalis und Glüheisen.

*d*) Allgemeine auf den Charakter und das dynamische Verhältniſs berechnete Mittel, zur Unterstützung und bei innerlichen Blutungen besonders wichtig, nämlich:

1) bei plethorisch-synochischem Zustande — Antiphlogistica, Aderlafs, Nitrum u. s. w.

2) Bei Erethismus — Roborantia frigida und Sopientia, Mineralsäuren, Aqua Laurocer., Hyoscyam., Extr. Opii, Ipecacuanha in refr. dosi, u. a.

3) Bei Congestionen — Derivantia und Gegenreize, z. B. Hand- und Fuſsbäder, Klystiere, Ventosen, Frictionen, Umschnürung der Extremitäten.

4) Bei paralytischem Zustande — excitirende, zugleich stärkende Behandlung, besonders die für das blutende Organ specifischen Erregungsmittel.

5) Bei groſser Schwäche, Depletion, Ohnmacht und Scheintod von Verblutung (Asphyxia ex anaemia) — die meisten der oben bei der Asphyxie genannten Belebungsmittel, besonders aber noch das Einwickeln der Glieder nach dem

Stamme hin, und in den äufsersten Fällen die Transfusion. Endlich:

*e*) Entfernung kranker, entarteter, zerstörter Theile durch Ligatur, Aetzmittel, Excision und Amputation, so fern mit Erhaltung derselben Blutstillung nicht möglich ist.

S. d. Art.: Adstringentia, Agglutinantia, Angiorrhagia, Arteriarum torsio, Haemorrhagia, Haemostatica, Infusio, Ligatura, Ruptura vasorum, Styptica, Tampon, Tourniquet, Vulnus, so wie die meisten einzeln aufgeführten Mittel. Ueber die besonderen Verfahrungsweisen siehe bei Blutungen aus

Respirationsorganen — Haemoptysis,
Magen und Speiseröhre — Haematemesis,
Harnorganen — Haematuria,
Zahnhöhlen, Mund, Rachen — Stomatorrhagia,
Nase — Epistaxis,
Ohren — Haemorrhagia aurium,
dem männlichen Gliede — Haemorrhagia penis,
den weiblichen Genitalien — Haemorrhagia uteri et vaginae,
After — Haemorrhagia ani und Haemorrhoides,
bei inneren Blutungen — Extravasat, Haemorrhagia cerebri und interna und Vulnus.

## XIV. Durch allerlei andere innere und äufsere Affectionen, Krankheiten und Verletzungen aller Art Gefährdete.

Aufser den bisher speciell oder beiläufig erwähnten Veranlassungen, können noch viele andere ebenfalls plötzliche Lebensgefahr herbeiführen, und die schleunigste Hülfe nöthig machen. Eine genauere und vollständige Erörterung derselben kann hier nicht Zweck seyn, wir erinnern deshalb nur im Allgemeinen an die wichtigsten:

1) Plethorische und congestive Zustände, asthmatische, soporöse, apoplectische Affectionen, bisweilen mit anderen Fehlern des Blut- und Gefäfssystems, mit organischen Abnormitäten des Herzens und der grofsen Gefäfse, mit Druck, Anhäufung von allerlei Stoffen, wie bei Hirn- und Brustwassersucht, u. s. w.

2) Grofse allgemeine Schwäche und Erschöpfung, schnell aus was immer für Ursachen direct oder indirect entstanden, und oft mit andern schlimmen Zufällen verbunden, z. B. in gefährlichen, perniciösen, acuten und chronischen Krankheiten, bei bösen Krisen, nach Säfteverlusten, nach starker Ableitung des Blutes, nach übermäfsigen geistigen und körperlichen Anstrengungen, selbst schon durch heftiges Laufen, Lachen, bei anhaltendem Hautkitzel, Keuchhusten, Hyperemesis u. s. w.

3) Die Reihe der Nerven- und Krampfkrankheiten beider Formen, von der hysterischen und hypochrondischen Verstimmung bis zu den schlimmsten Convulsionen, Catalepsie und tetanischer Erstarrung. Sie verursachen bei schwächlichen, reizbaren Individuen nicht zu selten Scheintod (Asphyxia hysterica, spastica, epileptica etc.), und werden bei Kindern, Gebärenden und Wöchnerinnen bisweilen sehnell tödtlich.

4) Heftige Eindrücke auf das Nervensystem, Gemüthserschütterungen excitirender oder deprimirender Art, übermäfsige Freude, Zornwuth, Schreck und Entsetzen. Sie wirken gleichsam direct lähmend auf Herz und Nerven, so dafs die Betroffenen wohl auf der Stelle bewufstlos niedersinken, Erstarrung und Lähmung zurückbleibt. Man ist aufserdem geneigt, eine lediglich aus inneren, nicht wahrnehmbaren Ursaehen ausgehende Asphyxia idiopathica anzunehmen, gemischt aus den Symptomen der Ohnmacht und Paralyse. Von ihr sollen Gesunde plötzlich befallen werden.

5) Hinsichtlich der äufseren Verletzungen ist an Wunden, Brüche, Verrenkungen, Erschütterungen, Quetschungen und Zerreifsungen zu erinnern, durch welche, abgesehen von den bereits erwähnten Blutungen und Mittheilungen von Gift, auf vielfache Weise plötzlich wahrer und Scheintod bewirkt werden kann, z. B. durch Structur- und Functionsverletzung edler Theile wegen Trennung, Substanzverlust, Ergiefsung, Dislocation, Druck, Einengung, Einschnürung, Verstopfung, Ueberfüllung, Lähmung u. s. w.

Die auf diese oder jene Weise bedingten dringenden Zufälle und Symptome können, abgesehen von der radicalen

Heilung der etwanigen Grundkrankheiten, blos behufs der Erfüllung der Indicatio urgens und vitalis, die schleunigste Abhülfe und ein eigenes Rettungsverfahren erheischen. Die Gefahr ist also nach ihrer besonderen Ursache und Eigenthümlichkeit zu würdigen, und so weit es die Beschränktheit der Kunst gestattet, abzuwenden. Hierüber lassen sich keine weiteren allgemeinen Vorschriften geben; da sie indessen, sie mag mit oder ohne einen eklyptischen Zustand und Unterbrechung einzelner Thätigkeiten bis zum Scheintode auftreten, hinsichtlich ihrer näheren Bedingung meist mehr oder weniger zurückgeführt werden kann auf die oben bezeichneten Zustände der Ohnmacht, der reinen oder gemischten Suffocation, des Blut- oder Nervenschlages: so ergibt sich wenigstens einigermafsen die Behandlung aus dem Früheren. Die Asphyxie fordert dieselben Erweckungsmittel; bei schweren Krämpfen sind die Bewegungen nicht gewaltsam zu hemmen, der eingeschlossene Daumen nicht aufzubrechen, aber Verletzungen zu verhüten, Kinder und Weiber in der Regel zu entfernen. Bei verunglückten und todtscheinenden Hochschwangeren macht die Rücksicht auf Rettung eines zweiten Lebens baldige sichere Unterscheidung des Zustandes und Entbindung auf dem einen oder anderen Wege nothwendig. Das Nähere in der speciellen Therapie und hier in den betreffenden Artikeln: Commotio, Fractura, Luxatio, Quassatura, Ruptura, Vulnus u. a.

Ph. G. Hensler, Anzeige der hauptsächlichen Rettungsmittel derer, die auf plötzliche Unglücksfälle leblos geworden sind oder in wahrer Lebensgefahr schweben. Altona 1770. (Umgearbeitet von Scherf, ebend. 1780.)

A. de Haen, Abhandlung über die Art des Todes der Ertrunkenen, Erstickten, Erhängten, und über die Mittel, das Leben herzustellen. Aus dem Lateinischen. Wien 1772.

Essig, bewährte Mittel für Selbstmörder und andere Gattungen schnell verunglückter Personen. Augsburg 1788.

P. J. B. Previnaire, Traité sur les asphyxiés. Paris 1788. Deutsch bearbeitet: Abhandlung über die verschiedenen Arten des Scheintodes und über die Mittel etc. von B. Gl. Schreger. Leipzig 1790.

G. Kite, über die Wiederherstellung scheinbar todter Menschen und die Erhaltung der etc. Preisschrift. Aus dem Engl. von Ch. Fr. Michaelis. Leipzig 1790. mit Kupf.

Ed. Coleman, Abhandl. über das durch Ertrinken, Erdrosseln, Ersticken gehemmte Athemholen, nebst Vorschlägen zu einer neuen Behandlungsart dieser Krankheit. Aus dem Englischen. Leipzig 1793.

M. Stoll, Rettungsmittel in plötzlichen Lebensgefahren. Aus dem Lateinischen mit Zusätzen von A. D. C. Leipz. 1794.

Ch. A. Struve, Versuche über die Kunst Scheintodte zu beleben, und über die Rettung in schnellen Todesgefahren. Hannover 1794.

V. v. Zarda, Alphabetisches Taschenbuch der hauptsächlichen Rettungsmittel für Todtscheinende. Dresden 1796.

A. Portal, Unterricht über die Behandlungsart der Ertrunkenen, Erstickten, Erfrornen u. s. w. Aus dem Französischen von S. Humpel. Wien 1798.

C. R. W. Wiedemann, Anweisung zur Rettung der Ertrunkenen, Erstickten, Erhängten etc. Braunschweig 1804.

J. F. Aekermann, Der Scheintod und das Rettungsverfahren. Ein chimiatr. Vers. Frankf. a. M. 1804.

Der Scheintod, oder Sammlung der wichtigsten Thatsachen und Bemerkungen darüber in alphabetischer Ordnung. Mit Vorw. von C. W. Hufeland. Berlin 1808.

M. P. Orfila, Rettungsmittel bei Vergiftungen und Scheintod. Oefter übersetzt, Berlin 1818. Basel 1818. Pesth 1819 (v. I. Schuster).

J. Bernt, Vorlesungen über die Rettungsmittel beim Scheintode und in plötzlichen Lebensgefahren. Wien 1819. mit Kupfern. 2te Aufl. Ebend. 1830.

J. B. Bourens, Anleitung zur Rettung der Ertrunkenen, Erstickten, Erhängten, vom Blitze Erschlagenen etc. Köln 1823.

J. A. Troussel, Des premiers secours à administrer dans les maladies et accidens, qui menacent promptement la vie, avec l'indication etc. Paris 1823.

J. G. Taberger, Der Scheintod in seinen Beziehungen auf das Erwachen im Grabe, und die verschiedenen Vorschläge zu einer wirksamen und schleunigen Rettung in Fällen dieser Art. Hannover 1829.

Bruberger.

VERWACHSUNG. S. die Artikel: Atresia und Concretio.

VERWECHSELUNG DER FARBEN. S. d. Art.: Achromatopsia.

VERWUNDBARKEIT. Siehe den Artikel: Vulnerabilitas.

VERWUNDUNG. S. d. Art: Vulnus.

VERZIEHUNG DER PUPILLE. S. d. Art.: Ophthalmoscopia.

VESALIUS, Andreas, der vorzüglichste Begründer des Studiums der Anatomie, ward geboren zu Brüssel am 31sten December 1513. Sein Vater war Apotheker des Kaisers Maximilian, und stammte aus Cleve, woselbst mehrere seiner Vorältern sich als Aerzte ausgezeichnet hatten. Nachdem Andreas zu Löwen Humaniora studirt, und sich namentlich mit der griechischen Sprache so vertraut gemacht hatte, dafs er sie fertig sprach und schrieb, begab er sich nach Paris. Hier beschäftigte er sich mit der Anatomie so eifrig, dafs er Leichname von den Kirchhöfen und Schaffotten entwendete. Als ihn der Krieg nöthigte Frankreich zu verlassen, lehrte er Anfangs die Zergliederungskunst in Löwen, folgte dann 1535 als Arzt der Armee des Kaiser Karls V., und bald nachher dem Rufe der Republik Venedig zu einer Professur in Padua, die er sieben Jahre lang bekleidete, und wo er 1539 seine anatomischen Tafeln bekannt machte. In diesen rügte er insonderheit viele Irrthümer des Galen, welche dennoch von mehreren Gegnern, insonderheit dem Sylvius in Paris, Dryander in Marburg und Eustachi in Rom, hartnäckig vertheidigt wurden. 1543 verliefs Vesalius die Universität Padua, lehrte einige Zeit lang die Anatomie zu Bologna, und ward dann zum Leibarzte Karls V. ernannt, der ihn mit grossem Vertrauen beehrte, welches ihm auch König Philipp II. erhielt, ihm jedoch unter den neidischen Spaniern und unter der Geistlichkeit, die er, als aufgeklärter Vertheidiger der Wahrheit, durch manche freie Aeufserung verletzt hatte, mächtige Feinde erweckte. Diese sollen einen Fall, wo Vesalius die Leiche eines jungen Adeligen in Madrid secirte, und, nach Eröffnung der Brusthöhle noch Herzschläge bemerkte, benutzt haben, um ihn als Mörder und Gottlosen der Inquisition zu übergeben, aus deren Händen ihn der König Philipp rettete, und zu einer Bufsfahrt nach Jerusalem verurtheilte. Von dieser, auf Veranlassung einer neuen Berufung zur Professur in Padua, zurückkehrend, litt Vesalius Schiffbruch an der Küste von Zante, und starb daselbst vor Hunger und Elend am 15ten October 1564.

Glaubwürdigere Schriftsteller leugnen die gedachte Veranlassung der Wallfahrt des Vesalius gänzlich, und schreiben dieselbe blos einem gethanen Gelübde zu.

Grofse Verdienste erwarb sich Vesalius um die Wissenschaft, indem er zuerst die Irrthümer des Galen unwidersprechlich darthat, denen man auch in der Anatomie bis dahin gefolgt war; indem er ferner auf eigene Beobachtung der Natur drang, statt den Alten blindlings nachzusprechen, und indem er, durch die berühmten Künstler Tizian und Joh. von Calkar unterstützt, die ersten treuen und guten Abbildungen nach der Natur besorgte. Dadurch ward es ihm möglich, schon in den ersten Mannsjahren das Werk über den Bau des menschlichen Körpers zu liefern, welches, für jene Zeit bewunderungswürdig, die Bahn zu den ferneren grofsen Fortschritten in der Anatomie brach. Folgendes waren die Werke dieses verdienten Mannes:

De humani corporis fabrica libri septem. Basileae 1543. 1555. 1563. Fol. Venetiis 1568. 1604. Fol. Lugduni 1552. 2 Voll. 16. ohne Abbildungen. — Tiguri 1551. 1573. Fol. — Paris 1564. Fol. Antwerpen 1572. Fol. (mit sorgfältig nachgestochenen Abbildungen.) Amsterdam 1617. 1640. Fol. — Deutsch: Nürnberg 1551. Französisch: Paris 1559. Fol. — Neueste Ausgabe: H. Palm. v. Leveling's anatomische Erklärung der Originalfiguren von Andreas Vesal. Ingolstadt 1781. 4. Augsburg 1783. Fol.

Epistola docens venam axillarem dextri cubiti in dolore laterum secandam et melancholicum succum ex venae portarum ramis ad sedem pertinentibus purgari. Basileae 1539. 4.

Suorum librorum de corporis humani fabrica epitome. Basileae 1542. Fol. (mit Abbildungen und häufig wieder aufgelegt.)

De radice Chinae epistola. De modo ac ratione propinandi radicis Chinae decocti. Venet. 1542. 1546. 8. Basil. 1543. 8. 1546. Fol. Lyon 1547. 12.

Anatomicarum Gabrielis Fallopii observationum examen. Madrid 1561. Venet. 1564. 4.

Consilium pro illustrissimi Terrae Novae ducis fistula.

Venet. 1568. 4. (worin, bei Wunden des oberen Theils der Brust, gerathen wird, das Extravasat durch einen Schnitt nach dem Verlaufe der zehnten Rippe (von oben), wo diese am Rücken sich am meisten biege, herauszulassen).

Chirurgia magna in septem libros digesta. Venet. 1569. 8. (Herausgegeben von Prosper Borgarulli, fast nur compilirt.)

Opera omnia anatomica et chirurgica cura Hermanni Boerhaave et Bernhardi Siegfried Albini. Leydae 1725. 2 Vol. Fol. Mit sehr guten Abbildungen und mit dem Bildnisse des Vesalius von Tizian.

A.

VESICANTIA, s. VESICATORIA, *Blasenziehende Mittel*, sind Arzneimittel, die, an einen äufseren Theil des Körpers gebracht, eine seröse Secretion unter der Oberhaut hervorrufen, und dadurch letztere in Blasen erheben. Theils hierdurch, theils aber auch durch das tiefere Eingreifen in das vegetative Leben unterscheiden sie sich von den Rubefacientia (s. diesen Art.).

Man wendet am gewöhnlichsten hierzu das Emplastrum Cantharidum an, und es ist deshalb das Specielle über die Wirkung und Anwendung der blasenziehenden Mittel in dem Artikel Cantharides abgehandelt worden. Die Anwendungsart des Cortex Mezerei siehe unter d. Artikeln: Mezereum und Ulcus artificiale. Hier verdient noch erwähnt zu werden, dafs Coldefy-Dorly[1]) vorgeschlagen hat, den blasenziehenden Stoff aus der Seidelbastrinde auszuziehen, welcher Stoff in absolutem Alkohol, Aether, fetten und ätherischen Oelen löslich ist, und wovon $^1/_2$ Drachme mit 10 Unzen Adeps Suillae, und 1 Unze Wachs gemischt, als Unguentum vesicatorium gebraucht werden kann. Man erhält aus 3 ℔ der Rinde $8^1/_2$ bis 9 Drachmen des blasenziehenden Stoffes. Zu Drouot's blasenziehendem Taffet wird eine Mischung von einer aus $^1/_2$ Unze Cort. Mezerei und 2 Unzen Aether aceticus durch achttägige Infusion bereiteten Tinctur und einer aus $1^1/_2$ Unzen Canthariden

---

[1]) Journal de pharmacie. 1825. Avril, und im XXIII. Bd. des Repertoriums für die Pharmacie von Buchner.

und 2 Unzen Aether aceticus ebenfalls durch achttägige Infusion bereiteten Tinctur, worin 2 Drachmen Colophonium aufgelöst sind, auf ein Stück gegummiten Taffet von 4 Fuſs Länge und 10 Zoll Breite aufgetragen. Wird stark geleimtes Papier mit dieser Mischung bestrichen, so ist dies Drouot's blasenziehendes Papier.

Die Alten wandten auch als blasenziehende Mittel das frisch gequetschte Kraut der Anemone nemorosa, der Clematis erecta, so wie anderer Ranunkelarten an, wodurch aber oft üble Geschwüre erregt werden. Man hat auch vorgeschlagen, das Harz von Anacardium occidentale als blasenziehendes Mittel anzuwenden, und in St. Domingo bedient man sich des Safts von Cactus flagelliformis und Cactus divaricatus, in den südlichen russischen Gegenden des zerstampften frischen Krauts sammt Blüthen und Wurzeln der Adonis vernalis zu eben dem Zwecke; so wie in Nordamerika Spinnen (Tegenaria medicinalis) auf die Theile gelegt werden, wo man Blasen ziehen will. Die frisch gequetschte Wurzel der Euphorbia corollata bringt nach 12 — 13 Stunden einen Blatterausschlag hervor.

Rayer[1]) führt ein Beispiel an, daſs nach Einreibung einer Salbe von $^1/_2$ Drachme Extractum Aconiti und $^1/_2$ Unze Axungia Pusteln hervortraten, die mit einer gelben dunkeln Flüssigkeit angefüllt und von einem lebhaft rothen Hof umgeben waren, auſserdem im Umkreise papulöse Erhabenheiten, die kein Liquidum enthielten.

In neueren Zeiten benutzt man auch die blasenziehende Eigenschaft des Crotonöls als Heilmittel, und Romberg's[2]) Versuche in dieser Hinsicht ergeben, daſs die blasenziehende Wirkung am schnellsten ohne Zusatz eines bindenden Stoffes erfolgt. Zwei bis vier Tropfen 2 bis 4 Mal in die Haut eingerieben, reichen in der Regel hin, um ein Erythem zu erregen, auf welchem kleine runde oder cylinderförmige Pusteln aufschieſsen, die, sich selbst über-

---

1) Traité des maladies de la peau. seconde édition. Tome I. p. 738.

2) Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Nr. 15., den 10. April 1835.

lassen, binnen 12 bis 24 Stunden eintrocknen und abschilfern. Romberg hat sich bisher die äufsere Anwendung des Crotonöls hauptsächlich in primären und secundären Affectionen der Stimm- und Schlundnerven bewährt, bei Stimmlosigkeit und einem Gefühl von Druck im Schlunde, das am Schlingen hinderte.

Weniger wirksam war die Einreibung von Crotonöl in rheumatischen Zuständen einzelner Muskelgruppen und Aponeurosen, und am unwirksamsten als Ableitung bei chronisch-entzündlichen Leiden innerer Organe; in welcher Beziehung es mit den Präparaten der Canthariden und des Tartarus stibiatus gar nicht zu vergleichen ist. Zum Einreiben mufs nur eine kleine Fläche von der Gröfse eines Viergroschenstückes genommen werden, weil sich das Erythem weit verbreitet und bei vulnerabler Haut leicht Geschwulst der angrenzenden Theile entsteht. So stellten sich in einem Falle von einer Einreibung in der Gegend des Trochanter Röthe und Pusteln über das Scrotum, und ein mit Fieber verbundener schmerzhafter Zustand ein. Nach der dritten Einreibung von 3 Tropfen am Halse verbreitete sich die Eruption über Hals, Nakken, Brust und Gesicht, woselbst es in ein Erysipelas bullosum mit Geschwulst der Augenlider, der Nase und des Mundes ausartete.

Bei Rayer[1]) findet man auch ein Beispiel, dafs nach einer Einreibung von 32 Tropfen Crotonöl auf den Unterleib, um eine heftige Obstruction zu beseitigen, aufser der Wirkung auf den Stuhl, gröfsere weifse, mit klarem Serum gefüllte Blasen auf dem Bauche entstanden, und eine Menge kleiner Blasen auf geröthetem und geschwollenem Grunde an Wange, Lippen, Stirn, Nase und Vorderarm, die nach 4 Tagen durch Abschuppung heilten.

Um schnell Blasen zu erzeugen, entweder um einen starken Reiz hervorzurufen oder bei Anwendung der endermatischen Methode, kann man sich auch des kochenden Wassers bedienen. (S. d. Art.: Aqua, Bd. II. S. 214, und d. Art.: Cauterium, Bd. IV. S. 337.) Oder man taucht ein Stück Leinwand, Tuch oder Papier in Spiritus oder Eau de Co-

---

[1]) l. c. p. 500.

logne, wischt es so weit ab, dafs es nicht abfliefsen kann, applicirt es genau auf die Haut, von der die Haare vorher abrasirt sind, und steckt es an. Einige Secunden nach dem Erlöschen löst sich die Epidermis von der Cutis ab.

Auch entsteht nach einer Viertelstunde Blasenbildung, wenn man ein rund geschnittenes Stück Molton oder mehrere Scheiben Leinwand in reines Ammoniak taucht, auf die Haut drückt, es mit einer Compresse bedeckt und mit der Hand fest halten läfst[1]). Etwas langsamer erfolgt die Wirkung, wenn man eine Salbe, die aus 4 Drachmen Sebum und eben so viel Oleum Amygdalarum bei gelinder Wärme zerflossen, und 1 Unze Liquor Ammonii caustici durch Umrühren bereitet wird, 1 bis 2 Linien dick auf Leinwand streicht und eine Viertel- bis halbe Stunde liegen läfst[2]).— Sechs bis acht Minuten aufgelegt, wirkt die Salbe als Rubefaciens.

Ueber die Anwendung eines in heifses Wasser getauchten Hammers, Messers, Theelöffels etc., zur schnellen Hervorrufung einer Blase, siehe den Art. Cauterium, Band IV. Seite 322.

Die nach der Anwendung von Blasenpflastern zurückbleibende dunkel gefärbte Haut soll nach Berthold[3]) durch längere, von Zeit zu Zeit ausgesetzte Anwendung von Heftpflaster verhältnifsmäfsig schnell die frühere normale Farbe wieder annehmen, indem dadurch die Epidermis sich verdickt, die Ansammlung von Kohlenstoff unter der Haut begünstigt, und so das Durchscheinen der Blutgefäfse der Cutis verhindert wird.

Die Literatur s. unter d. Art. Cantharides.

K.

VESICATORIUM. S. den vorigen Artikel und Cantharides.

VESICA URINARIA. S. d. Art. Harnblase.

---

1) Vaidy, in Allgem. med. Annalen des 19ten Jahrh. von Pierer und Choulant. 1822. Mai. S. 703.

2) Goudret, im Repertorium für die Pharmacie von Buchner. Bd. V. Hft 3. 1819.

3) Conversationsblatt 1830. Nr. 32. S. 249.

VESICULAE, *Bläschen*, nennt man kleine Erhöhungen der Epidermis, welche mit einer serösen, durchsichtigen, bisweilen aber auch mehr oder minder trüben und eiterähnlichen, jedoch immer dünnen Flüssigkeit gefüllt sind. Diese wird entweder absorbirt und das Bläschen verschwindet dann, indem sich der erhoben gewesene Theil der Epidermis in der Form eines weifsen Blättchens ablöst, oder die Flüssigkeit entleert sich nach aufsen, und bildet auf der Stelle des Bläschens eine dünne, weifsliche, gelbe oder braune Kruste, oder es berstet das Bläschen und hat eine Excoriation zur Folge, die auch wohl selbst eine ulceröse Beschaffenheit annimmt. Die Bläschen kommen an allen Theilen des Körpers vor, doch nehmen sie mehr die Beugeseite, als die Streckseite an demselben ein. — Gewisse Hautkrankheiten werden durch das Erscheinen solcher Bläschen charakterisirt, und von Willan und Bateman werden in der Ordnung der vesiculösen Ausschläge aufgeführt: Varicella, Vaccina, Herpes, Miliaria, Eczema, Aphtha und Rupia. Bei der letzteren Krankheitsform ist die vesiculöse Beschaffenheit zweifelhaft und die Vaccina gehört zu den Pusteln; dagegen ist die Scabies als eigentlich vesiculös zu betrachten, und sie mufs noch dieser Ordnung der Hautkrankheiten beigefügt werden.

Blasius.

VESTIBULARSCHNITT. S. d. Art.: Lithotomia.

VESTIGIUM CRANII. S. d. Art.: Eccope.

VIBEX, *Blutstreifen, Hautstriemen*, nennt man diejenigen Petechien, welche eine längliche, streifen- oder strahlenartige Form haben. S. d. Art.: Purpura.

VIBORG, Erich, Professor der Thierarzneikunde zu Kopenhagen, theilte in seiner: »Sammlung von Abhandlungen für Thierärzte. Kopenhagen. 3 Bde. 1795 — 1799« auch manche lehrreiche Erfahrungen zur Chirurgie mit. So beschrieb er im zweiten Bande dieser Abhandlungen seine glücklichen Versuche an Thieren, durch welche er sich überzeugte, dafs bei der Speichelfistel die Ligatur der Mündung des hintern oder Parotidentheils des Speichelkanals, nicht nur ohne nachtheilige Folgen geschehen könne, sondern dafs dadurch auch die früher durch Compression bezweckte Verödung der Parotis am sichersten geschehe. Viborg räth demnach, den

Stenonischen Gang an seinem unverletzten Theile durch einen Schnitt zu entblöfsen, ein Fadenbändchen mit einer Nadel darunter wegzuziehen und fest zusammenzuknüpfen, die Wunde dann aber sogleich zu vereinigen. — Mit Christian Heinrich Pfaff zusammen machte Viborg seine lehrreichen: »Beobachtungen über die Unschädlichkeit der unreifen und der rothen Kartoffeln. Kiel 1807. 8.« bekannt. A.

VICQ-D'AZYR, Felix, geboren 1748 zu Valogne, wo sein Vater Arzt war, begab sich 1765 nach Paris, um die Heilkunde zu studiren, und trat schon 1773 als Docent der Anatomie und Zootomie auf, welchen Studien er sich fernerhin mit grofsem Eifer und ausgezeichnetem Talente widmete. Insonderheit betrafen seine Untersuchungen das menschliche Gehirn und die vergleichende Anatomie, wobei er sich zu allgemeineren und für die Physiologie fruchtbaren Ansichten zu erheben suchte. 1778 ernannte ihn die Académie Française zu ihrem Mitgliede als Nachfolger Büffon's, dessen Leben und Wirken er in seiner Antrittsrede trefflich schilderte. Eben so geistreich sind die Reden, welche er dem Andenken Lorry's, Schele's Duhamel's Linné's, Senac's, G. Hunter's und Anderer widmete, und die theils in den Denkschriften der Académie Française, theils in denen der Société Royale de Médecine abgedruckt sind.

An der Stiftung des letztgenannten ärztlichen Vereins hatte Vicq-d'Azyr den gröfsten Antheil, und sein Eifer trug auch ferner dazu bei, dieselbe zu einer der ausgezeichnetsten ärztlichen Akademieen zu erheben. Vicq-d'Azyr starb, gebeugt vom Kummer über die Gräuel der Revolution, am 20sten Juni 1794. Seine Schriften, durch welche hauptsächlich die beschreibende, vergleichende und pathologische Anatomie bereichert und gefördert wurden, die sich aber zum Theil auch noch auf mehrere Gegenstände der Medicin, Chirurgie und Thierarzneikunde verbreiteten, waren folgende:

Essai sur les lieux et les dangers des sépultures, traduit de l'italien de Scipion Piatolli. Paris 1778. 8.

Traité d'Anatomie et Physiologie avec des planches coloriées. Fasc. 1—4. Paris 1785—1790. Fol. (Ein prachtvolles, jedoch nicht ganz beendigtes Werk.)

Traité de l'Anatomie du cerveau. Paris 1786. Fol. (Mit schönen Abbildungen.)

Encyclopédie méthodique de Médecine. Par une société de médecins. Mise en ordre et publiée par Vicq-d'Azyr. Tome 1 — 7. Paris 1787 — 1794. 4. (Worin die Artikel: Anatomie pathologique, Abus, Adustion, Acupuncture, Aiguillon u. a. vom Herausgeber.)

Vocabulaire anatomique augmenté d'un grand nombre de termes nouveaux. Paris 1789. Fol. (Zur Vorbereitung einer neuen und passenderen anatomischen Nomenclatur, worin ihm Dumas und Chaussier folgten.)

Für die Chirurgie sind besonders Vicq-d'Azyr's Abhandlungen über Laryngotomie und Lithotomie, im ersten Bande der Hist. de la soc. roy. de Méd. 1777 und 1778, wichtig. In der ersten vertheidigte er den Einschnitt zwischen dem Ring- und Schildknorpel. In der zweiten gab er eine Verbesserung des Moreau'schen Lithotoms an, das er länger machte, ihm auch eine stumpfe Spitze und nur Eine Schneide gab, wobei er zugleich die Sonde ebenfalls mit einem längern Schnabel versah.

Gesammelt erschienen diese Werke und Abhandlungen unter den Titel: Oeuvres de Vicq-d'Azyr, recueillies et publiées avec des notes et un discours sur sa vie et sur ses ouvrages par J. L. Moreau (de la Sarthe). Paris 1806. 6 Bde. 8. und ein Band 4.

A.

VIDIUS, Vidus, eigentlich Guido Guidi, geboren zu Florenz zu Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, ward Leibarzt des Königs Franz I., und 1542 erster Professor der Medicin am Collège royal de France, 1548 aber Professor in Pisa, wo er 1567 starb. Er übersetzte die Bücher des Hippokrates von den Kopfwunden, von den Geschwüren, von den Knochenbrüchen, von den Gelenken und de officina medici, sodann die Schrift des Galen de fasciis, und den Oribasius de laqueis aus dem Griechischen ins Lateinische, unter dem Titel; Chirurgia e graeco in latinum conversa, cum commentariis propriis et Galeni. Paris. 1544. Fol. Ausserdem schrieb er:

De Anatome, libri octo, tabulis 78 in aes incisis illustrata,

exornata. Venetiis 1611. Fol. (Mit vorzüglicher Benutzung der Schriften des Vesal und des Fallopia, doch für seine Zeiten lehrreich und schätzenswerth.)

De curatione generatim, Pars I. II. 1594 Fol.

Alle diese und einige kleinere Schriften des Vidius gab sein Neffe gleiches Namens, und gleichfalls Professor in Pisa, in drei Bänden heraus, Anfangs unter dem Titel: Ars medicinalis, in qua cuncta quae ad humani corporis valetudinem praesentem tuendam et absentem revocandam pertinent. Venet. 1611. Fol., hiernächst aber unter dem Titel: Opera omnia medica, chirurgica et anatomica. Francof. 1626. Fol., 1668. Fol.

A.

VIGO, Johann de, geboren zu Rapalli in Genua im letzten Drittheil des funfzehnten Jahrhunderts, ward 1503 päpstlicher Leibwundarzt, und machte ein ausführliches Werk unter dem Titel:

Practica in Arte chirurgica copiosa, continens novem libros. Romae 1514. Fol.

bekannt, welches vielfältig neu aufgelegt und übersetzt ward, und von dem auch ein Auszug unter dem Titel: Chirurgia compendiosa. Venetiis 1570. Fol., erschien.

In der »Practica« lieferte de Vigo eine weitläufige Compilation, nicht sowohl aus den Alten, von denen er fast nur Galen und Celsus benutzte, als vielmehr aus den Schriften der Wundärzte des 13ten, 14ten und 15ten Jahrhunderts, namentlich des Wilhelm von Saliceto, des Arnold von Villanova, des Guido Cauliaco und des Argelata, so dafs Vigo's Werk als eine vollständige Darstellung der Chirurgie jener Zeit gelten kann.

Mit Operationen beschäftigte sich Vigo nicht viel. Dagegen preist er mehrere Arzeneimittel sehr an, z. B. das Rosenwasser mit weifsem Vitriol beim Thränenauge, eine Elemisalbe bei Nervenwunden. Im Allgemeinen war sein Verfahren in den meisten chirurgischen Krankheiten zu reizend, mit häufiger Anwendung des Weines. Die Gefahr der Schufswunden erklärte er theils aus der runden Form der Kugeln, theils aus der Verbrennung der Theile, theils aus der giftigen Eigenschaft der Kugeln und des Pulvers. Deshalb behandelte er sie mit der anfeuchtenden Methode wegen der

Verbrennung, und mit der austrocknenden gegen die Vergiftung. Vornehmlich brennt Vigo die Schufswunde mit Glüheisen, um das Gift zu tödten, oder er wendet ägyptische Salbe an, oder heifses Oel. Dann behandelt er sie mit frischer Butter und Digestivsalben. Die Abscesse räth er durch einen halbmondförmigen Schnitt zu öffnen. Auch entwickelt er die Ursachen des Brandes recht gut, den er mit dem glühenden Eisen behandeln lehrt. Eine Balggeschwulst rottete er beim Papste mit ägyptischer Salbe und Sublimat aus. Die Ligatur der Gefäfse kannte er, scheint sie aber nicht angewandt zu haben. Gewifs ist es, dafs er gegen die Syphilis schon Quecksilbermittel bis zur Salivation brauchte.

Zur Behandlung der Kopfverletzungen empfahl Vigo, unter den italienischen Wundärzten zuerst, die Trepanation. Doch getraut er sich dieselben oft mit blofsen austrocknenden Mitteln zu behandeln. Die Lehre von den Erschütterungen des Gehirns trägt er für seine Zeit recht gut vor; auch fand er Nasenbluten in diesem Falle oft kritisch. Die Operation der Cataracte kannte er nur unvollkommen. Bei der Thränenfistel öffnete er das Hohlgeschwür, brannte aber auch mit einem viereckigen Eisen das Thränenbein durch. Das Pterygium will er mit einem krummen silbernen Instrumente aufgehoben und abgeschält haben. — Zahngeschwüre lehrt er öffnen und mit Rosenhonig reinigen. Beinfrafs an den Zähnen nimmt er mit Trepan, Feile oder Radireisen hinweg, und füllt die Höhle mit Goldblättchen. Mit Recht klagt er, dafs das Zahnausziehen nicht von unterrichteten Wundärzten, sondern von vagirenden Bartscherern verrichtet werde. — Die degenerirte Uvula räth er zu exstirpiren und dann mit dem Glüheisen oder Aetzmitteln zu berühren. Zur Oeffnung der Abscesse an den Mandeln und im Schlunde empfiehlt er ein eigenes, wie der Schnabel eines Raubvogels gekrümmtes Messer. — Für die Behandlung des Brustkrebses wiederholt Vigo die von den Griechen und Arabern schon aufgestellten Cautelen, indem man nur die anfangenden kleinen und zugänglichen Krebse gründlich bis auf's Gesunde ausschneiden, und dann Umschläge von Bohnenmehl, Rosenöl und Eidotter machen solle. — Ein Empyem öffnete er mit glücklichem

Er-

Erfolg und räth, dies in ähnlichen Fällen nie zu unterlassen, demnach auf alle Zeichen der inneren Eitersammlung Acht zu haben, und nach der Gröfse derselben die Tiefe und Ausdehnung der Incision einzurichten, auch mittelst einer krummen Spritze den Eiter aus der Brusthöhle zu ziehen. — Zur Behandlung der Hernien lehrt er die Taxis, die Anlegung der Bruchbänder und die Application styptischer Mittel. Zur Bruchoperation, welche damals noch, wie die des grauen Staars und die Lithotomie, herumziehenden Operateurs überlassen ward, räth er nur, nach der unvollkommenen Kenntnifs seiner Zeit, den Samenstrang zu unterbinden, den Hoden auszurotten und den Bauchring zu cauterisiren.

Die Wunden der dünnen Gedärme erklärte Vigo, weil sie keine Naht vertrügen, für absolut tödtlich, die der dicken heftete er mit der Kürschnernaht. Blasenwunden, besonders im Körper der Blase, erkannte er als höchst gefährlich. Man solle dabei einen Catheter einlegen, aber keine Naht machen, überhaupt nicht die Heilung zu schnell betreiben, um Blasenbrüche zu verhüten. — Beim Wasserbruche kennt Vigo keine anderen Mittel, als äufsere zertheilende. Ist der Wasserbruch aber alt, so öffnet er jährlich zwei Mal die Geschwulst mit einer Lancette und läfst das Wasser heraus. — Vom Fleischbruche, den er nach Wilhelm von Saliceto operirt, unterscheidet er die Hernia humoralis, einen entzündlichen Abscefs der Hoden, den man zertheilen oder maturiren und vorsichtig öffnen müsse. Der Fleischbruch entstehe aber aus der Hernia humoralis. — Bei der Gesäfsfistel erweiterte Vigo das Hohlgeschwür mit Quellmeifseln aus Enzian oder Diptam, und brannte mit dem Glüheisen die schwielichten Ränder ganz weg. Dann wandte er ein Decoct von Myrrhen, Sarcocolla, Malvasier und Branntwein an. Auch lobt er zum Wegätzen der Schwielen Arsenik, Sublimat und ägyptische Salbe, zur Erweiterung des Afters aber Stuhlzäpfchen aus Mennige. — Die Amputation nahm er, nach der alten Sitte, so vor, dafs er blos in den abgestorbenen Theilen einschnitt; dabei warnt er vor den Opiaten während der Operation. — Zur Behandlung der Aneurysmen kam Vigo zuerst auf die Methode, dieselben durch allmähliches Zusammendrücken und adstringirende Mit-

tel zu vereinigen, und endlich ihre völlige Verwachsung zu bewirken, wozu er auch das ganze Glied mit einer Zirkelbinde einwickelte.

A.

VINCTURA, *der Verband.* Unter den Artikeln: Apparatus deligationis, Bandage und Fascia ist über Verband im Allgemeinen und Besonderen das Wissenswürdige geliefert worden; es bleibt an diesem Orte noch übrig, über den Verband als chirurgisches Heilmittel eine kurze Belehrung hinzustellen, die sich dem unter dem Artikel Bandage Gesagten insbesondere anschliefst.

1) Nutzen des Verbandes. Nicht jede äufsere Verlezzung mufs verbunden werden, selbst nicht jede Trennung des organischen Zusammenhanges bedarf dieser Kunsthülfe; oft vernarbt z. B. eine Wunde unter dem Schorfe besser und rascher als unter einem Verbande. Indessen erfordert doch die Kur der meisten äufseren Schäden den Verband, und in der Einfachheit und bei dem richtigen und mäfsigen Gebrauche, den die neuere Chirurgie vorschreibt, dient derselbe stets zur Abkürzung der Krankheit und zur Erzielung einer tadellosen Wiederherstellung; oft leistet er Ersatz für unerstattbaren Verlust, oder gewährt palliative Erleichterung für unheilbare Schäden. — Der Nutzen des Verbandes besteht zuvörderst in der Bedeckung verletzter Theile, er erspart dem Leidenden Schmerzen, und verhindert die Störung des Heilprocesses, indem er den Zutritt der Luft, die Kälte, die Nässe, die Verunreinigung u. s. w. abhält. Dies gilt besonders für Wunden und Geschwüre. Die Bedeckung mufs nicht zu schwer, nicht rauh seyn, und mufs überhaupt dem Zustande des leidenden Theiles in jeder Hinsicht entsprechen. — Ein zweiter Nuzzen des Verbandes besteht in dem Anbringen heilkräftiger Stoffe, deren Träger er ist. Salben, Pflaster, Fomente u. s. w. werden mittelst eines Verbandes am Körper befestiget, oder bilden selber ein Verbandstück. Die Wahl der Verbände ist in dieser Beziehung von der gröfsten Wichtigkeit, und es gehört zur Zierde der neueren Chirurgie, den gedankenlosen Mifsbrauch der Salben und Pflaster bei den meisten Verletzungen abgeschafft zu haben.

— Einen ferneren Nutzen leisten Verbände nicht selten, indem sie dazu dienen, die abfliefsenden Feuchtigkeiten in sich aufzunehmen, und dadurch der Reinlichkeit und der Wohlfahrt des Kranken Vorschub zu leisten. Die Charpie, der Waschschwamm, die Recipienten gehören hierher. — Ein vorzüglicher Nutzen des chirurgischen Verbandes liegt in der Befestigung getrennter Theile gegen einander, und in der Herstellung einer für die Heilung günstigen Lage der kranken Gebilde überhaupt. Zur Erreichung der ersten Vereinigung der Wunden ist dieser Nutzen des Verbandes von grofser Wichtigkeit: Verrenkungen, Vorfälle, Hernien und vor Allem Knochenbrüche erfordern einen in dieser Hinsicht genauen Verband. — Endlich mufs auch des Druckes erwähnt werden, welchen der Wundarzt mittelst eines Verbandes ausübt, und der zur Heilung mancher Uebel unentbehrlich ist (vergl. d. Art. Compressio).

2) Die Zeit der Anlegung eines Verbandes mufs mit Bedacht gewählt werden; ein zu frühes Anlegen bei vorhandener Entzündungsgeschwulst richtet Unheil an, durch ein zu spätes kann der Wundarzt den Zeitpunkt günstiger Heilung versäumen. Die speciellen Regeln findet man vorzüglich in der allgemeinen Lehre von den Knochenbrüchen verzeichnet. — Eine ähnliche Rücksicht verdient

3) die Festigkeit, mit welcher ein Verband angelegt wird; die Stufe derselben richtet sich nach dem Zustande des kranken Theiles. Ein zu fester Verband bewirkt Anschwellen der darunter oder jenseits gelegenen Gebilde, indem er den Rückfluſs der Säfte verhindert; er schneidet leicht ein, und verursacht Schmerzen; mit der Zeit gibt er zu mangelhafter Ernährung, zu Schwinden und Schwäche Veranlassung. Ein zu lockerer Verband reicht nicht zur Sicherheit der Lage hin, und gestattet häufig dem Processe der Vegetation in wuchernde Ueppigkeit auszuarten.

4) Der Wechsel des Verbandes pflegt für den Kranken nur alsdann die allgemein gefürchtete Beschwerde mit sich zu bringen, wenn er unzweckmäfsig vorgenommen wird. Am wünschenswerthesten wäre es, wenn der erste Verband bei jeder Verletzung bis zur vollendeten Heilung könnte liegen

bleiben. Allein der Verband gibt nach, wird verunreinigt, hindert den nöthigen Abfluſs der Säfte, wird verschoben; diese und andere Gründe machen seinen öfteren Wechsel bei der Behandlung der meisten äuſseren Uebel nothwendig. Dieselbe Kunstfertigkeit und Genauigkeit, die der Wundarzt bei der Anlegung eines Verbandes übt, möge er ebenfalls bei dem Abnehmen desselben beweisen, um dem Kranken auch die leichtesten Beschwerden zu ersparen. So lange ein Verband mittelst der erhärteten Wundfeuchtigkeit an dem kranken Theile festhängt, muſs man ihn im Allgemeinen nicht lösen, sondern sein Lockerwerden abwarten. Bei groſsen Verwundungen muſs der erste Verband so lange liegen bleiben, bis eine ergiebige Eiterung dessen leichte Entfernung gestattet, oder bis andererseits eine feste Vereinigung auf dem kürzesten Wege zu Stande gekommen seyn kann. Das tägliche Verbinden ist in der ersten Zeit nicht erlaubt. Ueberhaupt ist ein Wechsel des Verbandes immer wie ein Reiz zu betrachten, dessen Ausübung auf die Verletzung bald vortheilhaft, bald nachtheilig einwirken kann, so daſs die Wahl nach dem Bedürfniſs dieser letzteren getroffen werden mag. — Das Besondere über den Wechsel der Verbände siehe unter den Artikeln: Fractura und Vulnus.

Tr.

VINCULUM, *das Band.* S. d. vorigen Artikel.

VIPERNBISS. S. d. Art.: Morsus.

VIRGA CEREA. S. d. Art.: Bougie.

VIRIDE AERIS. S. d. Art.: Aerugo.

VIRUS. S. d. Art.: Ichor.

VISUS VITIOSUS. Siehe die Artikel: Achromatopsia, Amaurosis, Chrupsia, Hemeralopia, Myopia, Nyctalopia, Presbyopia und Pseudoblepsis.

VITIA CONFORMATIONIS. S. d. Artikel: Bildungsfehler.

VITILIGO (nach Festus vom Lateinischen vitium oder vitulus) ist zur Bezeichnung mehrerer verschiedener krankhafter Zustände der Haut gebraucht worden, und noch jetzt scheinen die Schriftsteller keinesweges in der Anwendung dieses Namens auf eine bestimmte Krankheitsform einig zu

seyn. Celsus [1]) begreift unter diesen gemeinschaftlichen Namen mehrere von den Griechen schon beschriebene Hautfehler, die er als Species von Vitiligo betrachtet; nämlich Alphos, Melas und Leuke, welche gefahrlos zwar, aber doch sehr entstellend sind. Die Beschreibung, welche er von ihnen gibt, ist folgende: Alphos nennt man das Uebel, wenn die Farbe der Haut weifs, rauh und nicht zusammenhängend ist, als wären einige Tropfen darauf gefallen. Zuweilen sind die Flecke ausgedehnter, und das Uebel schleicht mit Zwischenräumen weiter fort. Melas ist in der Färbung verschieden, diese ist nämlich schwarz, schattenähnlich; im Uebrigen finden dieselben Verhältnisse Statt. Leuke hat etwas dem Alphos Aehnliches; die Färbung ist jedoch heller, dringt tiefer ein in die Haut, und die Haare sind auch weifs, der Lanugo ähnlich. Alle diese Arten fressen um sich, was jedoch bei der einen schneller, bei der andern langsamer geschieht. Alphos und Melas verschwinden und kommen wieder zu verschiedenen Zeiten; Leuke dagegen verläfst das Subject, welches sie einmal befallen, nicht so leicht wieder. Während jene leicht zu heilen sind, erhält bei der letzteren die Haut nie ihre natürliche Färbung wieder. Als prognostisches Kennzeichen gibt er an, dafs, wenn man bei der einen oder andern Art mit einer Nadel einsticht und Blut kommt, so erfolge sicher Heilung, kommt dagegen eine weifse Feuchtigkeit, so sey das Uebel unheilbar, was meist bei Leuke der Fall sey. Die Heilung geschieht gewöhnlich durch ätzende Substanzen, welche in Salbenform aufgetragen werden; namentlich hatten sich die Mittel des Irenäus und Mico Ruf erworben Auch Plinius erwähnt der Vitiligo alba [2]) und der Vitiligo nigra [3]). Die nachfolgenden Griechen, wie Paulus Aegineta [4]), Aëtius und Andere, zum Theil auch die Araber und die Schriftsteller des Mittelalters, blieben mehr oder weniger den Ansichten des Celsus treu; doch sehen Viele der beiden letzteren in Vitiligo keine selbstständige, besondere Krankheit, sondern nur Vorboten

1) De re medica Lib. V. c. 28. 19.
2) Hist. nat. XXXI, 10.
3) Lib. XXII. 25.
4) III. 6., IV. 5.

oder geringere Grade der Lepra oder des Aussatzes [1]). (Vergleiche d. Art. Lepra.) Ja Einige nehmen Vitiligo und Lepra alba oder Judaeorum für ein und dasselbe Hautübel [2]). So blieben die Sachen ziemlich allgemein, bis Peter Frank unter dem Namen Vitiligo eine besondere Krankheitsgattung als fünftes Geschlecht der ersten Ordnung seiner Impetigines maculosae aufstellte. Er gibt davon folgende Definition: Vitiligo ist ein Fleck, oder eine dicht an einander stehende Reihe von kleinen Hautverfärbungen, wodurch krankhafte Metamorphosen des Zellgewebes sich bilden, natürliche Farbe, Flexibilität, Glätte, Sensationsäufserungen und Functionen der Haut in loco affecto theilweise oder auch ganz verloren gehen. Als Species nimmt dieser Schriftsteller folgende an:

1) Vitiligo primaria, welche weniger aus inneren Causalverhältnissen und Säfteanomalieen, als aus einer eigenen localen Hautaffection entsteht.

2) Vitiligo symptomica, wozu die carcinomatöse, lepröse, scorbutische, syphilitische, skrofulöse Vitiligo gehört.

3) Vitiligo squamosa, wo die Epidermis sich abschilfert.

4) Vitiligo ulcerosa, wo eine caustische, übelriechende Feuchtigkeit die Hautoberfläche erodirt, die Haarzwiebeln angreift, diese degenerirt oder ganz zerstört.

5) Morphaea alba und nigra, der Griechen und Araber Alphos und Melas.

6) Vitiligo cicatrix, ein nach äufseren Verletzungen zurückbleibender Fleck; wohin auch die gehören, welche durch Ascites oder Schwangerschaft auf der Bauchhaut entstehen.

Man sieht leicht, dafs hierdurch die Verwirrung des Begriffs von Vitiligo nur noch vergröfsert ist, da die heterogensten Dinge hier zusammengestellt wurden [3]).

---

1) H. von Martius, die krimmsche Krankheit, S. 41. 49.

2) Commentat. Saurini in Vet. Testament. T. II. p. 354 sq.

3) Cf. C. Haubold, Vitiliginis leprosae rarioris historia. Lips. 1821. 4. — C. A. Kuhl, De Vitiligine ulceroso-serpiginosa etc. Lips. 1833. 4.

Aber auch die neueren Schriften, welche die Hautkrankheiten zum besonderen Gegenstand ihrer Untersuchungen machen, haben keinesweges das Dunkel aufgehellt; sie differiren in der Stellung dieser Affection im System, wie in der Beschreibung dessen, was sie unter Vitiligo verstehen. Das, was Jourdan [1]) unter Morphaea beschreibt, ist fast nichts Anderes als Alphos und Leuke der Griechen und der Baras der Araber, mithin die ersten Grade der Lepra alba. Willan und Bateman stellten unter Tubercula eine Gattung Vitiligo auf, welche Meason Good Epichrosis Leucasmus nennt, und beschrieben sie als weifse glänzende Tuberkeln, welche auf der Haut in der Gegend der Ohren, des Nackens und im Gesichte erscheinen und ohne Eiterung endigen. Diese Tuberkeln erreichen gewöhnlich die Gröfse einer Warze oder Erbse, fallen dann wieder zusammen, und werden ganz flach, so dafs sie schon am zehnten Tage der Krankheit mit der übrigen Haut eine Ebene bilden, mitunter jedoch auch etwas tiefer liegende Flecke erzeugen. So wie sich die Knoten senken, verbreiten sie sich strichweise über die Glieder, nehmen auch wohl den ganzen Körper ein; die Haare entfärben sich und fallen aus, und die Haut sieht aus wie Kalbleder, woher der Name Vitiligo überhaupt gekommen seyn mag. Mitunter ist der Verlauf der Krankheit auch bei weitem langsamer, und die Tuberkeln viel kleiner. Im Uebrigen sind die Kranken munter und klagen über keine Beschwerden. Ueber die Kur wird nichts weiter angegeben, als dafs mehrere gemachte Versuche fruchtlos blieben. Auch Cazenave und Schedel handeln nach Biett über Vitiligo, welche sie aber zur Ordnung Macula stellen. Nach ihnen besteht die Vitiligo in partieller Entfärbung der Haut, die entweder angeboren oder zufällig seyn kann. Die angeborene Vitiligo findet sich nur bei Negern, welche bisweilen auf verschiedenen Gegenden des Körpers weifse Flecke von verschiedener Form und Dimension zeigen, wobei die dort sich findenden Haare gleichfalls entfärbt sind. Dergleichen Individuen werden gewöhnlich Elsterneger genannt. Meist soll jedoch die Vitiligo zufällig seyn, nur bei Weifsen vorkommen, zwar

---

[1]) Im Dict. des sc. méd. Art. Morphée.

an allen Theilen, jedoch vorzüglich bei Männern am Scrotum gesehen werden. Es erscheinen hier, am öftersten bei Greisen, unregelmäfsige Flecke, welche mitunter longitudinale Streifen bilden, weder von Hitze noch Jucken begleitet sind, und oft einen beträchtlichen Raum einnehmen. Ursache und Behandlung finden sich auch hier nicht weiter erörtert, da letztere zumal stets fruchtlos war. Vielleicht gehört hierher auch die von Marshall[1]) unter dem Namen Piebaldskin erwähnte Affection, welche sich öfter unter den Bewohnern Indiens und den Schwarzen der Tropengegend finden soll. Die Resorption des Pigments geschieht hier bisweilen plötzlich, oft während des Paroxysmus einer anderen Krankheit. Meist ist sie fortschreitend und hält zeitlebens an. So wurde ein Priester in Ceylon vollkommen weifs, mit Ausnahme eines schwarzen Fleckes am rechten Auge. Aehnliches erwähnt von den Negern schon Isaac Vofs[2]).

Foresti, Observationes chirurgicae. Lib. V. p. 2 sq.
Novae Act. Nat. Cur. Vol. I. Obs. 50. Vol. II. 32.
Vogel, Diss. de Vitiligine. Goetting. 1764. 4.
Ch. G. Gruner, Morborum antiquitates. Vratislaviae 1774. 8. maj. p. 154 sq.
P. Frank, Behandlung der Krankheiten. Aus dem Lateinischen von Sobernheim. Bd. IV. Berlin 1830. S. 53 sq.
Jourdan, im Dict. des sciences médic. Paris 1819. T. XXXIV. p. 290 sq. s. v. Morphée.
Aufserdem die Handbücher von Bateman, Cazenave und Schedel a. a. O.

B.

VITILIGO HEPATICA, ist so viel wie Macula hepatica oder Chloasma.

VITILIGO LEPROSA, oder Lentigo leprosa ist einer der Vorboten der Lepra, und besteht in Flecken der Haut, nach deren Farbe man Vitiligo alba und nigricans unterschied. Der Name ist gleichbedeutend mit *Alphus* (s. d. Art.: Alphus, Aussatz und Morphaea).

VITILIGO SCORBUTICA nennt man die beim Scorbut vorkommenden dunkelfarbigen Hautflecken oder Peteschen.

---

1) Kalisch, med. Zeitung, 1833. Nr. 9.
2) De Nili origine, c. 18.

VITILIGO SYPHILITICA s. VENEREA. S. d. Art.: Syphilis exanthematica.

VITRIOLÖL.
VITRIOLSÄURE. } S. d. Art.: Acidum sulphuricum.

VOGEL, Adolph Friedrich, Arzt zu Lübeck, geboren daselbst am 23sten October 1746, gestorben am 22sten Januar 1785, beschäftigte sich viel mit der chirurgischen Praxis, und theilte seine Erfahrungen in folgenden Schriften mit:

Dissert. observationes quasdam chirurgicas complectens. Kiel 1771. 4.

Chirurgische Wahrnehmungen. Zwei Sammlungen. Lübeck 1778 und 1780. 8.

In der letzteren Schrift machte Ad. Fr. Vogel mehrere interessante Fälle der Staarextraction bekannt, wobei er Richter's Methode befolgte. Auch beschreibt er die von ihm verrichtete Exstirpation des bösartig degenerirten Auges, wobei er den Nerven dicht am Sehloche abschnitt, und doch, nach dem aus andern Ursachen erfolgten Tode, die Augenhöhle mit frischem jungen Fleische angefüllt fand.

Dafs die Ranula keine Balg- oder lymphatische, sondern eine wahre Speichelgeschwulst von Atresie der Ausführungsgänge der Sublingualdrüsen sey, bestätigte A. F. Vogel durch die Geschichte eines Kindes, bei welchem die Whartonschen Gänge, wahrscheinlich von Verschliefsung ihrer Mündungen, wie zwei Hörner unter der Zunge hervorragten, aber, nachdem er ihre Spitzen abgeschnitten, sogleich zusammensanken. — Eine bis zur Gröfse eines Enteneies geschwollene Mandel exstirpirte er stückweise, konnte aber das wieder hervorwachsende wilde Fleisch erst nach 6 Monaten durch Betupfen mit Salzsäure tilgen.

Bei der Castration fand es A. F. Vogel zwar leicht, die Arteria spermatica für sich zu unterbinden; allein er fürchtete das Abgleiten dieser partiellen Ligatur eben so sehr wie die Compression, bei der sich so leicht etwas verrücke. Am meisten schien ihm, bei der Unterbindung des ganzen Samentranges, der Ductus deferens wegen seiner elastischen Beschaffenheit, und weil er, durch Zellgewebe gebunden, dem Nerven nicht folgen könne, diesen zu zerren und zu spannen, so dafs er Convulsionen verursache. Deshalb räth er,

diesen Gang vom übrigen Samenstrange zu trennen, und diesen zu unterbinden, vorher aber denselben, 1 Zoll über der Ligaturstelle, von allem Zellgewebe zu befreien, um ihm die Nahrung aus den kleinen Gefäfsen zu entziehen.

A.

VOGEL, Benedict Christian, geboren zu Feuchtwangen in Anspach am 24sten April 1745, promovirte zu Helmstädt, ward 1763 Professor in Altdorf, und begab sich, als die Universität daselbst im Jahre 1809 aufgehoben wurde, nach Nürnberg. Aufser seinen botanischen Schriften gab er heraus:

Sichere und leichte Methode, den Ileus von eingeklemmten Darmbrüchen zu heilen. Nürnberg 1797. 8., und

Sammlung schwieriger medicinischer und chirurgischer Fälle. Erste und zweite Lieferung (gröfstentheils den Ileus und die Schwind- und Lungensucht betreffend). Altdorf und Nürnberg 1805. 8.

Hierin empfiehlt er zur Behandlung des Ileus vorzugsweise Opium, innerlich mit krampfstillenden und gelind abführenden Mitteln, äufserlich aber mit Bleiwasser, allenfalls auch mit einem Zusatz von Spir. camphoratus. — Auch bei der Rose empfiehlt er, in Loder's Journal Bd. II. St. 2. S. 284, die Application einer Auflösung von 5 bis 10 Gran Opium in 10 Unzen destillirtem Wasser, 20 bis 30 Tropfen Bleiessig und $^1/_2$ bis 1 Unze Campherspiritus. Hiervon macht er ununterbrochen Umschläge über den ganzen Umfang der Rose, sie sey trocken oder feucht, hauptsächlich aber beim ödematösen und brandigen Erysipelas. Grofsen Nutzen rühmt er von diesen Umschlägen auch beim Zutritte der Rose und des Brandes zum Anasarca und Oedem, selbst bei venerischen Geschwüren, die sich dem Brande nähern.

A.

VOGEL, Jacob Christian, Sohn des Zacharias Vogel in Lübeck, erklärte sich in seiner Inauguralschrift: Diss. de fistula lachrymali. Gryph. 1757. 4., für die Anel'sche Kurmethode der Thränenfistel, indem er die Compression des Thränensackes für ganz unnütz hielt.

A.

VOGEL, Rudolph Augustin, geboren zu Erfurt am

1. Mai 1724, studirte daselbst und in Leipzig, und ward 1753 Professor, dann K. Hofrath und Leibarzt, in Göttingen, wo er am 5ten April 1775 starb. In allen Fächern der Natur- und Heilkunde sehr unterrichtet und erfahren, lieferte er eine bedeutende Zahl akademischer Schriften, von denen sein noch lebender Sohn, Samuel Gottlieb Vogel, geb. 1750 (jetzt Geh. R., Leibarzt und Professor in Rostock), eine Auswahl in Uebersetzungen bekannt machte, unter dem Titel: Ausgesuchte akademische kleine Schriften, pathologischen, praktischen und chirurgischen Inhalts. Lemgo 1778. 8. — Aufserdem redigirte Rud Aug. Vogel eine kritische Zeitschrift unter dem Titel: Med. Bibliothek etc. 2 Bände. Erfurt 1751 bis 1753, und Neue med. Bibliothek, 8 Bände. Göttingen 1754 — 1773. 8. Am beifälligsten aufgenommen wurden seine: Praelectiones academicae de cognoscendis et curandis praecipuis corporis humani affectibus. Goettingae 1772. 8. Ibid. 1785. 8. Lausanne 1789. 8., deutsch von J. E. Pohl. Leipzig 1780. 8.

A.

VOGEL, Zacharias, Wundarzt in Lübeck, gestorben daselbst am 18ten April 1772, war Verfasser folgender für die Chirurgie nicht unwichtiger Schriften:

Abhandlung aller Arten der Brüche. Leipzig 1737. 8., 1746. 8. Glogau 1783. 8., holländisch: Utrecht 1743. 8. (Eines der besten älteren Werke über Hernien.)

Merkwürdige Krankengeschichten und nützliche Erfahrungen aus der Geneskunst und Wundarznei. Rostock und Wismar 1756. 8.

Anatomische, chirurgische und medicinische Beobachtungen. Rostock 1759. 8., mit Kupfern.

Aufserdem besorgte Zach. Vogel eine deutsche Uebersetzung von Goulard's chirurgischen Werken. Lübeck 1767. 8., und machte im dritten Bande der Nova acta Nat. curiosorum seine Verbesserungen des Daviel'schen Apparates zur Extraction des grauen Staars bekannt, wobei er den Gebrauch der Scheere verwarf, die Hornhaut mit einem unten concaven, oben convexen Messer, die Kapsel mit la Faye's Kystitom öffnete, und dann mit einem Löffel den Staar herausnahm.

Hinsichtlich der Brüche bemerkte Zach. Vogel in der angeführten Schrift schon, dafs die Ursache der Einklemmung keinesweges immer im Bauchringe, sondern eben so oft in den Gedärmen selbst, oder im Bruchsacke liege. Den Leistenbruch operirte Z. Vogel nach Garengeot's Methode. Hatte er die Gedärme zurückgebracht, so unterband er den Bruchsack. Das verdorbene Netz aber hielt er nicht für nöthig zu unterbinden, sondern schnitt es, wie Monro, weg. — Auch vom Wasserbruche handelte Z. Vogel in der Schrift von den Brüchen. Oefters beobachtete er dabei widernatürliche Verdickung der Dartos. Zur Operation stimmte er mit Sharp über den Nutzen grofser Einschnitte ins Scrotum überein. — Hinsichtlich der Castration erklärte er sich in den »merkw. Krankengeschichten und Erfahr.« für die alleinige Unterbindung der vom übrigen Samenstrange gesonderten Arterie.

A.

VOITUS, Johann Carl Friedrich, geboren zu Genthin 1745, ward, nachdem er den Elementarunterricht seines Vaters, Schulrectors daselbst, genossen, Compagniechirurgus, kam als solcher nach Beendigung des siebenjährigen Krieges nach Berlin, und widmete sich, trotz seiner höchst bedrängten Umstände, mit dem angestrengtesten Fleifse der Heilkunde. Nachdem er Königl. Pensionärchirurg gewesen, ward er 1773 Regimentsarzt in Berlin. Im folgenden Jahre schickte ihn der König Friedrich II. nach Frankreich, um neue Operationsmethoden, insonderheit die der Mastdarmfistel, zu erlernen, wobei er in Paris auch die Geburtshülfe so gründlich studirte, dafs er sie in der Folge sehr geschickt ausübte. 1779 ward Voitus Professor der Chirurgie und Oberwundarzt der Charité, später auch dritter Generalchirurgus. Bei seiner Einführung als Professor am 16ten October 1779 hielt er eine Rede: »über die Geistesfähigkeiten, Kenntnisse und Eigenschaften eines guten Wundarztes,« und im folgenden Jahre eine zweite: »über die sittlichen Eigenschaften eines Wundarztes.« Beide Reden erschienen zusammen gedruckt (Berlin 1780. 8.), und bewähren die trefflichen Gesinnungen ihres Verfassers und seine Anforderungen an die Pflichttreue und Menschenliebe des Wundarztes und des Geburtshelfers.

Aufserdem hat Voitus keine Schriften hinterlassen, aber durch seine Lehrvorträge über Chirurgie, so wie durch sein Verfahren am Krankenbette, grofse Verdienste um die sanftere, humanere und der Natur angemessenere Behandlung der chirurgischen Uebel, im Gegensatze zu dem, damals nicht ganz seltenen, rohen und naturwidrigen Benehmen. Voitus starb, allgemein betrauert, am 30sten Januar 1787.

A.

VOLPI, Thomas, Doctor und Lector der Chirurgie, Wundarzt und Operateur am Civilkrankenhause in Pavia, ein würdiger Schüler Scarpa's, machte sich vorzüglich durch die Mittheilung seiner Beobachtungen in folgendem Werke bekannt:

Saggio di osservazione e di esperienze medico-chirurgiche, fatte nello spedale civico di Pavia. Vol. 1. 2. Milano 1814. 208 und 198 S. 8. — Vol. 3. (auch unter dem Titel: Nuovo Saggio etc.) Pavia 1816. mit 2 Kupfern. — Deutsch: Medicinisch-chirurgische Abhandlungen und Versuche. Aus dem Italienischen. Weimar 1823. 8. (auch in Froriep's chir. Handbibliothek Bd. VI. Abth. 2.) — Aufserdem übersetzte Tommaso Volpi Richter's Chirurgie ins Italienische. Pavia 1811.

Seine gedachten Beobachtungen betreffen hauptsächlich die Knochenkrankheiten, den Hospitalbrand, die Radicalkur der Varices, die Fractura colli femoris und die Coxalgie.

Gegen Knochenfrafs und beim Hospitalbrande versichert Volpi die Asa foetida, zu 10 Drachmen täglich, mit grofsem Nutzen angewandt zu haben. — Die Kropfadern räth er durch mehrere Längeschnitte und durch Streichen von unten nach oben zu entleeren, dann Compressen aufzulegen, die mit adstringirenden Mitteln getränkt sind, und deren Wirkung durch Expulsivbinden zu unterstützen. Am wichtigsten ist die Abhandlung von der Coxalgie, welche Phil. Heineken für Langenbeck's neue Bibliothek, Bd. II. St. 4. und Bd. III. St. 2. übersetzte. Nach Volpi's Beobachtungen beginnt die Coxalgie nicht in den die Pfanne umgebenden weichen Theilen, sondern in der Fettanhäufung, den Knorpeln, Ligamenten und Knochen. Er empfiehlt im ersten Stadium örtliche Blutausleerungen, überhaupt die schwächende Methode

in ihrem ganzen Umfange, und im zweiten Erregung eines reichlichen und lange dauernden Eiterausflusses auf der Oberfläche des Gelenks. Wenn im zweiten Stadium das Caput femoris schon nahe daran sey, aus der Pfanne zu weichen, könne weder durch Blasenpflaster, noch Aetzmittel oder Moxa den ferneren Uebeln und dem tödtlichen Ausgange vorgebeugt werden, sondern nur durch Streichen mit dem Glüheisen. Sey aber mit der Eitersammlung in der Gelenkhöhle zugleich deutliche Verkürzung des Gliedes da, so sey jedes Mittel unnütz, sogar schädlich. Mehrere von Volpi mitgetheilte Fälle zeigen den Vorzug der freiwilligen, durch örtlich erweichende Mittel beförderten Oeffnung des Abscesses bei der Coxalgie vor der künstlichen. Nur dann sey letztere erlaubt, wenn der Abscefs, trotz deutlicher Schwappung, noch keine Neigung zeigt, sich bald von selbst zu öffnen, die Schmerzen heftiger und nicht durch beruhigende Mittel zu beseitigen sind.

A.

VOLSELLA. S. d. Art: Forceps.

VOLUMEN CHIRURGICUM. S. d. Art.: Achtzehnköpfige Binde.

VOLVULUS, Convolvulus, Convolutio (intestinorum), *Darmverschlingung*. Der Ausdruck Volvulus hat zur Bezeichnung sehr verschiedener Begriffe gedient, welche zum Theil von den Autoren, die ihn gebrauchten, nicht klar genug aufgefafst worden sind. Es herrscht darum auch jetzt noch eine gewisse Unsicherheit darüber, was eigentlich mit dem Worte gesagt werden soll. Die Meisten nehmen Volvulus gleichbedeutend mit Ileus, und bezeichnen also damit nicht sowohl einen bestimmten Krankheitszustand, als vielmehr nur ein Symptom, nämlich das Erbrechen der Darmcontenta bei hartnäckiger Verstopfung; so Morgagni, Haller, Blancard und mit ihnen die meisten Aerzte des vorigen Jahrhunderts. Die Ursachen des Symptomes, so verschiedenartig dieselben seyn können, bleiben dabei unberücksichtigt, und höchstens wird durch das von volvo abgeleitete Wort auf die wälzenden und rollenden Bewegungen hingedeutet, welche bei der Darmgicht in den Gedärmen Statt finden. Von Andern wurde der mit dem Namen Vol-

vulus bezeichnete Begriff auf diejenigen Arten des Ileus beschränkt, als dessen Ursache fehlerhafte Lageverhältnisse einzelner Darmtheile zu einander, durch anomale Bewegungen der Gedärme hervorgebracht, angesehen wurden, und da die Intussusceptio intestinorum als die häufigere beobachtet wurde, so nahmen Viele Volvulus mit Intussusceptio für gleichbedeutend. Aufser der Einschiebung der Gedärme in einander aber gibt es noch andere relative Lageveränderungen der Darmtheile. Strengere Nosologen sträubten sich deshalb hier und da gegen die Verschmelzung der verschiedenartigen Begriffe in dem Einen Worte Volvulus, und indem sie für die Einschiebung die sehr bezeichnenden Ausdrücke Intussusceptio und Invaginatio beibehielten, brauchten sie das Wort Volvulus nur für denjenigen Zustand, wobei Darmtheile schlingen- oder knäuelförmig unter einander verwickelt sind. Zur Vermeidung aller Verwirrung erscheint diese Begriffsbestimmung am passendsten, und es ist wünschenswerth, dafs sie allgemein werde.

Was nun näher diese Darmverschlingung betrifft, so scheinen in früherer Zeit darüber sehr übertriebene Vorstellungen geherrscht zu haben. Morgagni[1]) gedenkt derjenigen, bei welcher die Gedärme wie in eine wahrhafte Schleife geschlungen seyn sollten, mit dem Bemerken, dafs sie ohne Lostrennung des Darmes vom Mesenterium nicht gedacht werden könne. Wahrscheinlich gehört sie in das Reich der Träume. Dagegen sind folgende Arten durch glaubwürdige pathologisch-anatomische Untersuchungen verbürgt:

1) Einfache Verklebungen oder Verwachsungen solcher Darmwindungen, welche im naturgemäfsen Zustande neben einander liegen, oder durch anomale Lagerung in gegenseitige Berührung gekommen sind. Letzteres geschieht am allerhäufigsten in Bruchsäcken sowohl äufserer als innerer Hernien. J. F. Meckel[2]) erzählt, dafs er bei einem Manne, der auf jeder Seite in der Leistengegend einen leeren Bruchsack hatte, an sieben Stellen des Dünndarmes Knäuel fand,

---

[1]) De sed. et caus. morb. II. Ebroduni 1779. p. 175. (Lib. III. 34.)

[2]) Handb. d. path. Anat. Bd. II. 1816. S. 386.

welche durch Verwachsung desselben gebildet wurden, und der Gröfse der beiden Bruchsäcke entsprachen.

2) Verwachsung von Darmwindungen an einem einzelnen Punkte, und Durchtritt einer Darmschlinge durch die dadurch gebildete Oeffnung. Marshal Hall [1]) fand bei der Section einer Frau zwei Darmwindungen auf die Weise verwachsen, wie wenn man den Daumen und die Spitze eines Fingers mit einander in Berührung bringt. Durch die dadurch gebildete Schleife war eine andere Darmschlinge gedrungen und eingeklemmt worden. — Hieran reihen sich unmittelbar die Fälle an, wo der Processus vermiformis des Blinddarmes, oder die nicht gar zu selten vorkommenden Darmanhänge am Ileum, Diverticula, mit nahe gelegenen Darmtheilen oder andern Unterleibseingeweiden mit Bildung einer ringförmigen Schlinge verwachsen, durch welche Darmschlingen durchtreten können. Hayghton [2]) fand den mehr als gewöhnlich langen wurmförmigen Fortsatz mit der Oberfläche des Ileum verwachsen, und in dem dadurch gebildeten Ring ein Darmstück eingeklemmt. Moscati [3]) beschreibt eine Einschnürung einer doppelten Darmschlinge durch die strangartige Verlängerung eines 5 Zoll langen Diverticulum des Intestinum ileum. Aehnliche Fälle theilen van Doeveren, Monro, Louis, Joyand, Scarpa und Andere mit [4]).

3) Die Verschlingung der Eingeweide durch neu gebildete Häute und Stränge, welche Darmwindungen mit einander verbinden, oder Schlingen bilden, durch welche Darmschlingen treten und festgehalten werden. Hierüber hat Seiler (s. d. Art. Hernia, Bd. VIII S. 597.) das Erforderliche mitgetheilt. Wer die Einzelheiten genau kennen lernen will, findet sehr instructive Darstellungen in A. Cooper's,

---

[1]) A. Cooper, Anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche. Aus dem Engl. Weimar 1833. 4. S. 214.

[2]) A. Cooper, l. c. S. 211.

[3]) J. F. Meckel, l. c. Bd. II. S. 468. Cf. Bd. I. S. 553. sq.

[4]) Montfalcon, im Dict. des sc. méd. XXIII. p. 564.

per's, Scarpa's (Seiler's), J. Cloquet's und Hesselbach's Werken über die Brüche.

4) Durchtritt einer Darmschlinge durch eine anomale Oeffnung des Mesenterium oder Omentum, oder Eintritt derselben in einen abnormen Recessus des Bauchfelles. Dergleichen Fälle findet man vielfältig in den Handbüchern der pathologischen Anatomie und in Abhandlungen über Brüche, da, wo von der Einklemmung der Hernien innerhalb der Bauchhöhle die Rede ist [1]). Seiler theilt aus Jobert's Traité des mal. chir. du canal intest. einen Fall von Eintritt eines Darmstückes in die Winslow'sche Spalte mit. — Auch der Mesenterialbruch des A. Cooper [2]) ist hierher zu ziehen, wobei Gedärme durch den Rifs einer Platte des Mesenterium in dieses treten, und sich daselbst eine sackförmige Höhle bilden. Nicht immer erfolgt in diesen Fällen Incarceration.

## Symptomatologie.

Die Verschlingung der Gedärme wirkt unter allen Umständen nachtheilig auf die Fortbewegung der Darmcontenta, weil der Motus peristalticus gehemmt ist, und, was noch viel wichtiger ist, das Lumen der Gedärme mehr oder weniger dadurch verengt, ja zuweilen ganz und gar verschlossen wird. Die Erscheinungen, welche sie in ihrem Gefolge hat, werden hauptsächlich nach dem Grade der durch sie bewirkten Verengung des Darmes verschieden seyn müssen, und während bei der einfachen Verwachsung einzelner Darmwindungen mit einander nur gewisse Verdauungsbeschwerden entstehen, namentlich Schwierigkeiten im Stuhlgang und periodische kolikartige Schmerzen an der Stelle der Verschlingung, so werden gegentheils bei gänzlicher oder fast gänzlicher Verschliefsung des Lumens alle Symptome eintreten, welche das Bild des Ileus oder des Kothbrechens zusammensetzen (siehe diesen Artikel). Unter diesen Symptomen haben nicht alle gleiche Bedeutung. Die wesentlichen sind Erbrechen der

---

1) J. F. Meckel, l. c. Bd. II. S. 472, — A. Cooper, l. c. S. 210. — Seiler, in diesem (Rust's) Handbuche der Chirurgie, a. a. O.

2) l. c. S. 208.

Darmcontenta mit Stuhlverstopfung; begleitende Symptome sind krampfhafte Zusammenschnürungen der Gedärme, deren rollende und kugelförmig sich zusammenziehende Windungen von Zeit zu Zeit durchgefühlt werden; später eintretende Symptome sind die der örtlichen Entzündung, welche sich im Verlaufe des Uebels ausbildet, und welche, so lange nicht eine sehr starke Einschnürung vorhanden ist, einen mehr chronischen Verlauf nehmend, vielmehr den Ausgang in Verwachsung der Darmtheile unter sich macht, als den in Brand. Doch kommt auch letzterer unzweifelhaft vor. Forscht man nach den anderweitigen, den Volvulus mit Verschliefsung des Darmlumens begleitenden Symptomen, so zeigt sich eine grofse Uebereinstimmung mit denen der Intussusceptio und der gewöhnlichen äufseren eingeklemmten Hernie, als: gröfste Unruhe ohne Fieber, beschleunigter, scharf anschlagender Puls, feuchte, leicht kühl werdende Haut, später veränderter Gesichtsausdruck, allmählicher Collapsus faciei, kalte Extremitäten, kalte Schweifse, kleiner, fadenförmiger Puls, Singultus etc. etc.

Wie bedeutend und unheilbringend aber auch diese Symptome der Darmverschlingung sind, so ist unter ihnen doch kein einziges, welches als pathognomonisches Zeichen, d. h. als ein solches gelten könnte, aus dessen Vorhandenseyn mit Sicherheit auf die Existenz eines Volvulus geschlossen werden könnte. Sie kommen sämmtlich bei Hinderung des Durchganges der Darmcontenta auch von anderen Ursachen, namentlich durch die Intussusceptio intestinorum ascendens vor. Erst nach Eröffnung der Bauchhöhle und Blofslegung der leidenden Stelle wird die Diagnose vollständig klar.

## Ursachen.

Sie sind bei Angabe der verschiedenen Weisen angedeutet, in welchen die Darmverschlingung beobachtet worden. Es geht daraus hervor, dafs es in den allerhäufigsten Fällen Entzündungen im Peritonealüberzuge der Gedärme sind, durch welche entweder verengende Verwachsungen selbst, oder Schlingen gebildet werden, in welche Darmtheile bei später eintretenden ungeregelten Bewegungen hineingetrieben und darin festgehalten werden. Solche Bewegungen können eben

sowohl in den Gedärmen selbst Statt haben, als auch durch heftige Contractionen der Bauchwandungen, z. B. bei epileptischen Krämpfen, oder durch starke Körperbewegungen, Sprung, Fall, Schlag u. a. veranlafst werden. Letztere sind es auch, welche als die veranlassenden Ursachen der Risse und Spalten im Mesenterium und Omentum betrachtet werden müssen, in welchen Darmschlingen zuweilen gefunden werden.

### Verlauf und Prognose.

Ob Darmverschlingungen durch die Naturthätigkeit zuweilen gehoben werden oder nicht, läfst sich bei der Unsicherheit der Diagnose nicht mit Sicherheit angeben; doch ist es keinesweges unwahrscheinlich, dafs die Herstellung der normalen Lage der Gedärme zuweilen wieder zu Stande käme. Wenigstens ist man zu dieser Annahme aus denselben Gründen berechtigt, welche auch die Hebung einer Invagination der Därme wahrscheinlich machen. Freilich kann an eine solche Reposition nur so lange gedacht werden, als noch keine Verwachsungen eingetreten sind. Wo diese sich einmal gebildet haben, bleibt das Uebel stetig, und es führt dann sicher zum Tode, wenn die Durchgängigkeit des Darmes aufgehoben ist, läfst aber noch eine relatives Wohlseyn zu, wenn die Darmcontenta noch durchtreten können. Vergl. Seiler über die Hernia interna, Bd. VIII. S. 602 dieses Handbuches.

### Therapie.

Die Behandlung des Volvulus fällt mit der Invagination der Gedärme und der inneren Bauchbrüche zusammen, was bei der Unmöglichkeit der Unterscheidung dieser Zustände dem Arzte zur Beruhigung dienen kann.

Die Indicationen, welche man sich zu stellen hat, sind:

1) Minderung des durch die Einschnürung bewirkten, zur Entzündung führenden örtlichen Reizzustandes;

2) Beförderung des Motus peristalticus, um durch die normale Bewegung der Gedärme ihre normale Lage wieder herzustellen. Wo dies nicht zureicht, mufs man

3) versuchen, die Reposition durch solche Körper herbeizuführen, welche in den Darmkanal eingeführt, durch ihr Gewicht Veränderungen in der Lage der einzelnen Darmwin-

dungen hervorzubringen im Stande sind. Wo auch dieses ohne Erfolg bleibt, ist

4) die Laparotomie, und die Lösung der Darmverschlingung mit den Fingern zu bewerkstelligen.

Der örtliche Reizzustand läfst sich durch eine allgemeine und örtliche antiphlogistische Behandlung herabstimmen. Nur vermeide man dabei die Darreichung von Mitteln per os, weil sie nichts weiter bewirken, als das Erbrechen zu unterhalten oder immer wieder anzuregen. Nur das kalte Wasser und Eis, in kleinen Quantitäten genossen, macht hiervon eine Ausnahme, und es ist das Einzige, wonach der an Ileus Leidende Verlangen trägt. Auch empfiehlt sich die örtliche Anwendung kalter Umschläge auf die verdächtige Stelle des Unterleibes vor allen andern sogenannten beruhigenden Umschlägen, Einreibungen etc.

Der Motus peristalticus wird zweckmäfsig befördert durch sanfte Reibungen des Unterleibes und durch eröffnende Klystiere. Am nützlichsten scheinen mir die Klystiere von kaltem Wasser zu seyn, welche eben sowohl die peristaltische Bewegung anregen, und den Darmhäuten einen gröfseren Ton mittheilen, als sie auf Reizzustände in ihm beruhigend wirken. Wenigstens glaube ich ihnen den Hauptantheil an dem glücklichen Ausgange einer Intussusception zuschreiben zu müssen, deren Behandlung ich anderweitig [1]) mitgetheilt habe. Auch Essigklystiere haben sich einigen Ruf erworben. — Die Tabakrauchklystiere, denen man lange Zeit eine besondere Kraft zur Hebung eingeklemmter Brüche zuschrieb, wirken wohl nur, wie das Lufteinblasen, durch die Ausdehnung, welche sie im Darm unterhalb der unwegsamen Stelle hervorbringen, und welche allerdings durch die hervorgerufene Spannung des Darmes Lageveränderungen in demselben hervorbringen kann.

Durch sein Gewicht, mittelst dessen es Lageveränderungen in den Darmwindungen hervorbringen kann, wirkt das lebendige Quecksilber. Man gibt es nur, wenn die übrigen Mittel nichts geleistet haben, zu mehreren Unzen auf einmal. Zacutus Lusitanus liefs 3 Pfund davon ver-

---

[1]) Med. Zeit. v. Verein f. Heilk. 1833. Nr. 13.

schlucken. Solche Massen können aber Darmrisse machen, und es ist nicht räthlich, über 6 — 8 Unzen nehmen zu lassen. Im glücklichen Falle geht es nach Herstellung der Durchgängigkeit per anum ab; bei unglücklichem Ausgange findet man es über der Einschnürungsstelle. Obgleich seine Anwendung immer gewagt ist, weil leicht in den Recessus der Därme, im Coecum und seinem Anhang, und in anomalen Darmanhängen, Massen davon zurückbleiben, und spätere übele Folgen herbeiführen können, so ist es in hoffnungslosen Fällen doch ohne Scheu anzuwenden, weil es die Möglichkeit der Lebensrettung gibt. Eben so ist es mit

der Laparotomie zur Entwickelung des Volvulus, welche nach freilich zweifelhaften Angaben von Praxagoras zuerst wirklich ausgeführt seyn soll. Gewifs ist, dafs die Intussusception der Gedärme einige Mal durch den Bauchschnitt ist gehoben worden. Auch die Darmverwickelung, so lange keine Verwachsungen eingetreten sind, kann nach theoretischer Ansicht der Sache dadurch gehoben werden; es ist indessen bisher keine Gewähr dafür durch die Erfahrung gegeben, und es bleibt dies zu thun der Zukunft überlassen.

S. in Ploucquet's Initia bibl. med. pract. V. Tübing. 1795. p. 115.

J. F. Meckel's Pathol. Anatomie, II. S. 467 sq.

Montfalcon, im Dict. des sc. médic. XXIII. 1818. p. 541.

Die Artikel Ileus und Hernia interna (Seiler) in diesem Handbuch, und anderweitig die Abschnitte über innere Brüche und eingeklemmte Brüche in den Hauptwerken über Hernien, welche im VIII. Bande unter dem betreffenden Artikel aufgeführt sind.

Grofsheim.

VOMICA. S. die Art.: Abscessus, Abscessus apostematicus und Abscessus pectoris internus.

VOMICA ABDOMINALIS. S. d. Art.: Abscessus abdominalis.

VOMITUS CRUENTUS. S. d. Art.: Haematemesis.

VOMITUS HERNIOSUS. S. d. Art.: Hernia.

VORDERARMBRUCH. S. den Art.: Fractura antibrachii.

VORFALL. S. d. Art.: Prolapsus.

VORHAUTBESCHNEIDUNG. S. d. Art.: Circumcisio praeputii.

VORSTEHERDRÜSE. S. d. Art.: Glandulae.

VORSTEHERDRÜSENABSCESS. S. den Art.: Abscessus prostatae.

VORSTEHERDRÜSENENTZÜNDUNG. S. d. Art.: Prostatitis.

VORSTEHERDRÜSENGESCHWULST. S. d. Art.: Prostatoncus.

VORSTEHERDRÜSENSCHMERZ. S. d. Art.: Prostatalgia.

VORSTEHERDRÜSENVERHÄRTUNG. S. d. Art.: Induratio prostatae und Prostatoncus.

VORTEX PURULENTUS, *Eiterpfropf, Eiterknopf,* heifst der sich zuspitzende Theil eines Abscesses, welcher dem Aufbruche nahe ist, wobei die Cutis verzehrt ist, und die Epidermis den Eiter weifsgelblich durchscheinen läfst. Auch nennt man so die mehr oder weniger kraterförmige Mündung von bereits aufgebrochenen Abscessen, sammt dem in ihm enthaltenen Eiter oder durch Eiterung abzustofsenden Zellgewebe.

Grofsheim.

VORWÄRTSBEUGUNG DER MUTTER, *Antroversio uteri* oder VORWÄRTSNEIGUNG *(Carus)*, bezeichnet die Lageveränderung der Gebärmutter, bei welcher der Muttergrund gegen die Schambeine, der Muttermund aber gegen das Kreuzbein gerichtet, und daher die vordere Gebärmutterwand zur unteren, die hintere aber zur oberen geworden ist.

Dieses seltene Uebel wurde zuerst von Levret beachtet, als er es bei der Leichenöffnung einer Frau fand, die man dem Steinschnitte in der Meinung unterworfen hatte, es liege den krankhaften Zufällen, worüber die Frau geklagt hatte, ein eingesackter, von den Blasenhäuten umgebener Stein zum Grunde. Seit dieser Zeit ist es öfters, doch nur in äufserst wenigen Fällen während der Schwangerschaft, in der Mehrzahl der Fälle bei Nichtschwangern, und zwar auch bei Jungfrauen und Wöchnerinnen beobachtet worden. Uebrigens ist es kaum je eine fixe Lageveränderung, so dafs der Fruchthälter vollkommen eingekeilt wäre, denn dieses ist bei der

Bildung der Schambeine kaum denkbar, sondern gewifs bleibt meistens der Uterus beweglich, und nimmt nur unter geeigneten Umständen, in besonderen Stellungen der Kranken, die regelwidrige Lage an.

Es verursacht die Vorwärtsbeugung ein Gefühl von Schwere im Becken, bisweilen Schmerzen in den Weichen: es drückt dabei der Gebärmutterkörper auf die Harnblase, und erregt einen beständigen Trieb zum Urinlassen, welches mit Schmerzen verbunden und öfters ganz verhindert ist. Wenn die Kranken auf die Füfse treten, fühlen sie gewöhnlich einen Körper auf die Blase fallen, der aber wieder zurückfällt, wenn sie sich niederlegen, wonach auch obengenannte Beschwerden meistens verschwinden. Aufserdem empfinden die Kranken bei der Berührung einen Schmerz über den Schambeinen, der Stuhlgang ist träge, und die Regeln oder der Wochenbettfluſs sind gestört, meistens zu reichlich.

Um aber das Uebel von Steinbeschwerden, mit welchen es öfters eine grofse Aehnlichkeit hat, zu unterscheiden, wird die Untersuchung durch die Scheide nöthig, Bei dieser findet man dann an der vorderen Wand des Scheidengrundes eine rundliche Geschwulst, und die Falten an dieser Stelle der Scheide verstrichen, den Muttermund aber findet man ganz nach hinten gerichtet, und erreicht ihn bisweilen nur mit grofser Mühe unter dem Vorberge. Den Gebärmuttergrund kann man meistens mit der über den Schambeinen aufgelegten Hand fühlen, wenn man mit der anderen den Gebärmutterhals in die Mitte des Beckens zu leiten sucht.

Zu den vorbereitenden Ursachen sind besonders eine grofse Neigung und Weite des Beckens mit stark hervorragendem Vorberge, Erschlaffung des ganzen Körpers und der Mutterbänder insbesondere, zu den veranlassenden aber Auswüchse in der Gegend des Vorberges und an der Verbindung des Darm- und Kreuzbeines, Anschwellungen und Entartungen der vorderen Gebärmutterwand, zu frühes Aufstehen im Wochenbette, ein Fall, Sprung oder Druck von Seiten der Bauchmuskeln beim Husten, Brechen u. dgl. zu rechnen.

Die Vorhersagung ist nicht ungünstig, wenn der Uterus und die Nachbartheile frei von organischen Fehlern, und

die etwa vorhandenen Anschwellungen heilbar sind. Von selbst wird das Uebel nie gehoben, es kann aber längere Zeit währen, ohne bedeutende Gefahr, und in den niederen Graden auch ohne grofse Beschwerden zu veranlassen. Ist das Uebel im höheren Grade vorhanden, so sind die Urinbeschwerden und Hämorrhoidalzufälle oft sehr bedeutend; je älter es ist, um so schlimmer die Prognose. Eine sehr lange Dauer müfste tödtliche Entartung des Uterus selbst und der Blase zur Folge haben. Am leichtesten ist diese Lageregelwidrigkeit bei Wöchnerinnen zu heilen, obwohl sie gerade bei diesen die heftigsten Zufälle hervorruft.

In Bezug auf die Heilung bieten sich dem Arzte drei Indicationen dar: erstens sind die dringendsten Zufälle zu heben, zweitens ist die Zurückführung des Uterus in seine normale Lage zu bewirken, und drittens ist er darin zu erhalten. Man sorgt demnach für Stuhl- und Urinentleerung, und beseitigt die besonders bei Schwangeren und Wöchnerinnen vorkommenden Entzündungsfälle durch ein entsprechendes antiphlogistisches Verfahren. Hierauf läfst man die Kranke eine Rückenlage mit erhöhtem Kreuze einnehmen, wonach der Fruchthälter öfters von selbst in seine normale Lage zurückkehrt. Ist dieses nicht der Fall, so bewirkt man die Reposition mit dem beölten Zeige- und Mittelfinger, die man in die Scheide führt und so den Grund des Uterus langsam aufwärts drückt. Bisweilen reicht ein Druck, den man von aufsen auf die Gegend über den Schambeinen ausübt, hin, den Uterus zurückzuführen, besonders wenn man zu gleicher Zeit mit zwei Fingern die Vaginalportion herabzuleiten sucht. Nach der Reposition läfst man die Kranken durch längere Zeit die Rückenlage mit erhöhtem Kreuze beobachten, und wendet dabei auflösende oder andere, den ursächlichen Krankheitszuständen entsprechende Mittel an. Zugleich kann man auch ein mehrfach zusammengelegtes Tuch über die Schambeine auflegen, und dasselbe mittelst einer Binde um den Leib befestigen; und wo dieses allein nicht im Stande ist, die Wiederkehr des Uebels zu verhüten, da kann man auch einen mit feiner Leinwand überzogenen, und nach der Scheide geformten Schwamm so einbringen, dafs er in der oberen, hinteren Gegend der Scheide zwischen

der Scheidenwand und dem Mutterhalse zu stehen kommt. Auch bei dieser Lageregelwidrigkeit des Uterus mufs er mit einer Bandschlinge zum bequemeren Herausnehmen versehen seyn, kann mit stärkenden, zusammenziehenden Flüssigkeiten getränkt, und mufs des Tages wenigstens einmal gereinigt werden. Eine über die Schamtheile gelegte Compresse und eine T-Binde befestigen ihn so, dafs er auch während des Umhergehens gebraucht werden kann. Endlich kann man auch bei den Nichtschwangern, bei welchen dieses keine organische Krankheit, z. B. Scirrhus des Uterus, dessen Reizung man zu befürchten hätte, verbietet, einen Mutterkranz einbringen, wenn die vorgenannten Mittel nicht zureichen sollten. Es müfste dann ein runder oder ovaler mit einer Oeffnung, in welche der Mutterhals pafst, gewählt, und derselbe nur so lange getragen werden, bis die Neigung des Uterus zur Vorwärtsbeugung gehoben wäre.

Levret, im Journal de médecine, Tom. XI.

A. G. Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Götting. 1804. Bd. VII. S. 43.

A. F. Nolde, Beiträge zur Geburtshülfe. Erfurt 1811. St. 3. S. 220.

W. J. Schmitt, Bemerkungen und Erfahrungen über die Zurückbeugung der Gebärmutter nebst einigen Beobachtungen über die Vorwärtsbeugung. Wien 1820.

F. L. Meifsner, die Dislocationen der Gebärmutter und Mutterscheide. Leipzig 1822. Th. II. S. 65.

Boyer, Abhandlungen über die chirurgischen Krankheiten. Aus dem Französischen von Textor. Würzburg 1826. Bd. X. S. 513.

Aufserdem die Handbücher über Geburtshülfe und Frauenkrankheiten von E. v. Siebold. Carus., Jörg etc.

B—r.

VOSS. S. d. Art.: Aphthae.

VROLIK, Gerard, Wundarzt zu Amsterdam, gab treffliche Abbildungen der Gefäfse, deren Lage bei der Bruchoperation vorzüglich zu beobachten ist, unter dem Titel:

Afbeelding der Vaten, welke in de operatie der dikkebrenk by mannen behooren vermijd te worden. Amsterd. 1800. 8. Deutsch: Abbildungen der Gefäfse, welche man in der Operation eines männlichen Schenkelbruches zu schonen hat. Amsterdam 1801. 4., mit 2 ausgeführten und einer li-

niirten Kupfertafel., — Unter gleichem Titel. Frankfurt 1802. 4. mit Kupf.

Aufserdem ist G. Vrolik Verfasser folgender Schriften:

Diss. de homine ad statum gressumque erectum per corporis fabricam disposito. Lugd. Bat. 1795. 8. (Widerlegung der Behauptung Moscati's, dafs der Mensch zum Gehen auf allen vier Extremitäten bestimmt sey.)

Catalogus plantarum medicinalium in Pharmacopoea batava memoratarum. Amsterd. 1810.

Mémoires sur quelques sujets intéressans d'Anatomie et de Physiologie. Traduits du Hollandais par Fallot. Avec 13 planches. Amsterd. 1822. S. 101. 4. (Beachtungswerthe Beobachtungen zur pathologischen Anatomie, z. B. über einen monströsen Fötus, der am Ende des achten Monats zugleich mit einem wohlgebildeten Kinde geboren ward, Extraversion der Harnblase mit Vorfall einer umgestülpten und die Blase perforirenden Portion des Dünndarms, und Zusammenstellung der Beobachtungen über die Bildungsfehler, wo die vordere Seite der Blase fehlte.)

Considérations sur la diversité des bassins des différentes races humaines. Traduit de l'hollandais. Amsterdam 1826. pag. 32. 8. et 8 planches in Fol. (Weist die Unterschiede in der Bildung des Beckens der Europäer, Neger, Javaner und Hottentotten nach, und zeigt, dafs auch das Becken Veränderungen erleide, sobald der übrige Körper sich durch besondere Charaktere unterscheide.)

Schreiben an M. J. Weber über dessen Lehre von den Ursaehen und Racenformen der Schädel und Becken des Menschen. Amsterdam 1830. 8. S. 4. (Gegen Weber's Schrift: Die Lehre von den Urracenformen der Schädel und Becken des Menschen. Mit 33 lithrogr. Abbild. Düsseldorf 1830. 36. S. 4).

In der Zeitschrift: Nieuwe Verhandelingen van het Genootschap ter Bevordering der Heelkunde te Amsterdam. Eerste Delen, twede Stuk. Amsterd. 1807. zeigte G. Vrolik aus anatomischen Gründen und nach seinen Versuchen den Ungrund der Behauptung, dafs das Os sacrum bei der Niederkunft, und noch mehr nach der Schambeintrennung zurückweiche. Das heilige Bein trete nach dieser Opera-

tion vielmehr vorwärts, und verenge den Beckenraum noch mehr.

In der: Practisch Tydschrift voor de Geneeskunde in al harem omvang, 1825, beschrieb Vrolik das Herz eines zweijährigen, an Cyanose gestorbenen Kindes.

In El. v. Siebold's Journ. für Geburtshülfe, 7. Bd. 1. St. Frankf. 1827, zeigte er die Vortheile der künstlichen Frühgeburt in den geeigneten Fällen. — Im 17, Bde. 4. Hft. des Journals der Chirurgie von v. Gräfe und v. Walther, 1832, theilte Vrolik eine eigene Beobachtung von Wiedererzeugung der Krystalllinse mit. Diese Regeneration sey jedoch nur möglich, wenn die hintere Kapselwand nicht verletzt sey.

A.

VULNERABILITAS, *die Verwundbarkeit.* Man versteht unter Verwundbarkeit einmal die bloſse Fähigkeit verwundet zu werden, d. h. also eine plötzliche Trennung des organischen Zusammenhanges zu erleiden; zweitens aber auch die Eigenschaft des Organismus oder seiner Theile, nach welcher er den nachtheiligen Folgen einer Verwundung mehr oder weniger unterworfen ist. In ersterer Beziehung ist die Verwundbarkeit eben so allgemein für thierische Organismen, wie die Anlage zu Krankheiten überhaupt. Ausser dieser allgemeinen Anlage zum Verletztwerden hat jedes Individuum wieder seine besondere Anlage zu demselben, seine eigene Verwundbarkeit, in so fern es den feindlichen Einflüssen, die den Zusammenhang seiner Oberfläche zu trennen drohen, einen stärkeren oder schwächeren Widerstand entgegenzusetzen vermag. Bei gleich starker Gewalt, mit welcher der trennende Einfluſs wirkt, wird der schwächere Organismus eher unterliegen als der stärkere, das Kind leichter eine Wunde davon tragen als der Mann, die Haut eher durchschnitten werden als die Schne und der Knochen. Je härter der Stoff, aus dem das Ganze oder der Theil geschaffen ist, desto schwerer wird die mechanische Gewalt eindringen können, desto eher wird die Waffe stumpf; je elastischer er ist, desto leichter weicht er ihrem Drange aus, und je glätter er ist, desto behender entschlüpft er ihrer Macht.

Merkwürdiger ist indessen die zweite oben angegebene Erklärung des Wortes Verwundbarkeit. Die Folgen einer Wunde liegen vor Allem in der Wundentzündung. Die Reaction, welche der Wunde sowohl örtlich nachfolgt, als auch im ganzen Körper sich kund thun kann, wird besonders durch Verwundbarkeit bezeichnet, je nachdem sie nämlich in höherem oder geringerem Maſse auftritt, oder in ihrer Qualität abweicht, während dabei die äuſsere Ursache der Verletzung in Hinsicht auf Ausdehnung und Bedeutung, Extensität und Intensität, als eine und dieselbe gedacht wird. Auſser der eben genannten Reaction können aber noch andere Folgen einer Wunde in Hinsicht auf die Verwundbarkeit in Betracht gezogen werden, welche insgemein zu den Complicationen gerechnet werden, z. B. Nervensymptome, starke Blutung, Neigung zur Eiterung, Absterben des verletzten Theiles u. s. w.

Die so definirte Vulnerabilität ist verschieden:

1) nach der Anlage des Individuums, die noch keine Krankheit ist;

2) nach den Systemen und Organen des Körpers;

3) nach der Anlage, die eine bereits vorhandene Krankheit liefert.

Die verschiedenen Thierklassen scheinen eine auffellende Verschiedenheit in ihrer Verwundbarkeit darzubieten: einigen traut man bekanntlich ein zähes Leben zu, andere werden nach leichten Verwundungen vom Tode ereilt, z. B. viele Vögel. Ohne daſs dieser Satz durch viele Beispiele oder weitläufige Gründe erörtert werde (denn theils fehlt es an zuverlässigen Beobachtungen bei den höheren Thierklassen, theils eignet sich dieser Ort nicht dazu), so möge nur erinnert werden, zu welchem hohen Grade der Vollkommenheit das Regenerationsvermögen niederer Thiere reicht, während andere, höher stehende dasselbe in sehr geringem Maſse besitzen. Der Schnecke und dem Salamander wachsen ganze Gliedmaſsen wieder, nachdem sie abgeschnitten worden; gewissen mikroskopischen Thieren ist dies Vermögen noch mehr eigen. Dagegen sind dieselben Thiere, z. B. die Salamander (nach Dieffenbach's Versuchen) in dem Gebiete der verletzten Gliedmaſsen selber wiederum

sehr verwundbar: der blos eingeschnittene Schwanz heilt nicht zusammen, sondern er wird ganz und gar abgestofsen, um einem ganz neuen Schwanze Platz zu machen. Zur adhäsiven Wundentzündung scheinen also diese Thiere gar keine, oder eine nur sehr schwache Anlage zu besitzen, und der Einwand, dafs ihr Aufenthalt im kalten Wasser diesen Vorgang verhindern müsse, ist ohne Gewicht, weil die Thiere in ihrem Elemente sind.

Das Alter eines Individuums trägt zu seiner gröfseren oder geringeren Verwundbarkeit vieles bei. Kinder unterliegen bei ihrem erregbaren Nervensysteme, bei der geringen Summe der Kräfte, die sie den Schädlichkeiten entgegensetzen, dem Einflusse einer Verwundung leichter als Erwachsene. Ein heftiger und anhaltender Schmerz kann kleine Kinder unter Convulsionen schnell tödten; die Wundentzündung bringt leicht Wundfieber hervor (man denke an die Vaccination), und dieses übersteigt leicht das Mafs der Kräfte, oder concentrirt sich im Gehirn, der Leber oder den Lungen, und bringt auf diese Weise das Leben in Gefahr. Vor der sechsten Woche des Lebensalters operirt man Kinder nicht gern, auch aus dem Grunde, weil ihre Haut zuvor nicht hinlänglich dem Fötuszustande entwachsen, zu roth, zu saftreich, zu empfindlich ist. Wie dennoch zarte Kinder schwere Verwundungen nicht selten überstehen, beweiset der glückliche Ausgang solcher Operationen, die keinen Aufschub gestatten, z. B. die Eröffnung des Anus imperforatus, die Operation der Hasenscharte u. dergl. mehr. — Alte Leute haben ebenfalls leicht verletzbare Seiten. Der Stoff ist starrer geworden, die Knochen brechen leichter, die Kräfte werden durch Blutverlust oder durch Fieberanfälle, besonders durch reichliche Eiterung leichter erschöpft. Die prima Intentio, vorzüglich die Callusbildung an den Knochen, geht mit geringer Energie, mit unvollkommenerem Erfolge vor sich. Grofse Schwäche ist allein im Stande, eine Wunde in ein Geschwür zu verwandeln. Gehirn und Baucheingeweide werden leicht in Mitleidenschaft gezogen, besonders aber tragen Erschütterungen bedenkliche Früchte. In Bezug auf die erste Reaction ist indessen bei Greisen von den Wunden weniger zu befürchten als bei jungen Leuten; ja es gibt alte,

im Ertragen ausgelernte Leute, denen man mit weniger Scheu ein Glied amputiren darf, als einem kräftigen, lebensfrischen Manne.

Weiber halten auf die Dauer besser aus als Männer, und sind sie einmal an Schmerzen gewöhnt, so überwinden sie auf erstaunliche Weise die grausamsten Qualen, welche Verwundungen bereiten können. Im Allgemeinen mufs man aber annehmen, dafs die gröfsere Energie des männlichen Körpers dem nachtheiligen Eindrucke einer Wunde überhaupt einen kräftigeren Widerstand entgegensetzt, und gegen ihre Folgen mehr sichert.

Durch die Constitution des Verletzten wird seine Verwundbarkeit verschiedentlich bedingt; bei straffer Faser, grosser Erregbarkeit und Reichthum an Säften wird sich die Wundentzündung kräftiger entwickeln, als bei Personen, die gedunsen, welk, leukophlegmatiseh gebaut sind. Aehnliche Unterschiede werden die Temperamente hervorbringen: Gelassenheit und Kaltblütigkeit; Rastlosigkeit und Leidenschaftlichkeit müssen bei ihrem unleugbaren Einflusse auf den Verlauf krankhafter Vegetation verschiedene Ergebnisse herbeiführen. Diese namhaft zu machen, würde zu weitläufig seyn.

Von wichtigem Einflusse für die Folgen einer Wunde ist die gewohnte Lebensweise des Verletzten und das Klima, in welchem er lebt. Die Jahreszeit entspricht dem Breitengrade. Grofse Kälte disponirt zu sehr acuten Entzündungen der Athmungswerkzeuge und zur Synocha; die Gerinnbarkeit des Blutes ist erhöht, die Plasticität waltet vor. Grofse Wärme dagegen disponirt zur Zersetzung der Säfte, zu Unterleibskrankheiten, zum Typhus. Besonders hinsichtlich des Charakters, den das Wundfieber annimmt, sind die eben gegegebenen Andeutungen von Wichtigkeit. Der Wundstarrkrampf sucht die Bewohner warmer Himmelsgegenden mehr heim als die Eingeborenen kalter und gemäfsigter Zonen.

Gewisse Systeme des Körpers sind verwundbarer als andere, in so fern eine gröfsere, örtliche und allgemeine Reaction auf die Verletzungen derselben erfolgt. Sehnige Gebilde werden, wenn sie sich entzünden, oder wenn sie über entzündeten Theilen liegen, stark angespannt; dies giebt zur

Ausbreitung der Wundentzündung in die Breite und die Tiefe Anlafs. Der Wundstarrkrampf begleitet gern die Wunden solcher Theile, in deren Baue viele Sehnen vorkommen. Verletzte Nerven schmerzen am heftigsten. Die Knochen führen ein träges Leben, und entzünden sich langsam. Noch auffallender ist der Unterschied der Vulnerabilität der verschiedenen Organe: der Tetanus gesellt sich gern zu Wunden des Halses, der Genitalien u. s. w. Einige irritabele Organe gerathen nach Verwundungen alsbald in sehr acute Entzündung, und Wunden wichtiger Eingeweide erleiden gefährliche Complicationen, durch Krampf, Blutung, Schmerz, Fieber u. s. w.; hier werde nur das Auge und die Lungen erwähnt.

Krankhafte Anlagen erhöhen die Vulnerabilität in Bezug auf die Folgen der Verletzung. Dyskrasieen verursachen eine übel verlaufende Wundentzündung, ein Mifslingen der directen Vereinigung der Wunde, und führen leicht Ulceration, Geschwürbildung herbei; mindestens granuliren die Wunden langsam und mit Unterbrechungen. Während bei Menschen mit gesunden Säften alle Wunden leicht und regelrecht heilen, haben andere, mit übeler Mischung behaftete, ob sie gleich blühend aussehen, von geringen Verletzungen lange zu leiden; man sagt von ihnen, dafs sie eine schlechte Haut zum Heilen haben. Skrofelsucht ist am weitesten verbreitet, und liefert die alltäglichen Beispiele, welche die Wahrheit dieses Satzes beweisen. Gicht, Scorbut, halb getilgte Syphilis, Flechtenschärfe und die dem Krebse zukommende Dyskrasie, üben auf dieselbe Weise ihre nachtheilige Wirkung auf den Verlauf der Genesung bei Wunden aus. — Hysterie und Hypochondrie, Abdominalplethora, atrabilarische Constitution und andere krankhafte Dispositionen compliciren leicht die einfachsten Wunden; hierher sind auch psychische Uebel zu rechnen, Wahnsinn und Melancholie; der versteckte Einfluss der Geisteskrankheiten auf vegetative Processe ist sehr beträchtlich; aufserdem werden die Bestrebungen der Kunst durch die Verkehrtheit des Kranken vereitelt. — Die Schwangerschaft soll den plastischen Processen bei Verletzungen hinderlich seyn, weil die Thätigkeit auf den Uterus concentrirt ist. — Die Trunkenheit disponirt zu

übelem Verlauf der Wundentzündung; hoher Grad der Aufregung, Fehlschlagen der prima Intentio, starkes Fieber und gastrische Complicationen können durch den übermäfsigen Genufs starker Getränke während und nach der Verwundung bemerkbar seyn. — Die Trunksucht ist der Heilung der Wunden sehr hinderlich; die Kranken sind erethisch, bekommen leicht Wundfieber mit lentescirendem Charakter, Delirium tremens, magern rasch ab, und sterben auch wohl an den leichteren Arten der Verwundung. — Endlich müssen die Bluter, Haematophili, erwähnt werden; diese verlieren bei der unbedeutendsten Verletzung der Haut eine aufserordentliche Menge Blut. Sie bluten sich aus dem kleinsten Venenaste beinahe zu Tode, und keines der zahlreichen Blutstillungsmittel leistet die mindeste Hülfe, bevor nicht die Erschöpfung auf den höchsten Grad gestiegen ist. Diese heillose Disposition ist erblich, und die neueren Jahrbücher der Medicin weisen schon nicht wenige Familien nach, in denen sich diese Art von Vulnerabilität von Glied zu Glied fortgepflanzt hat. — Vergleiche auch dasjenige, was über die Prognosis bei Wunden überhaupt unter dem folgenden Artikel gesagt wird.

Tr.

VULNUS (τὸ τραῦμα), *die Wunde*, heifst eine Trennung des organischen Zusammenhanges, welche durch eine mechanisch wirkende Gewalt plötzlich hervorgebracht, und an der Oberfläche des Körpers wahrgenommen wird.

Sobald irgend eine mechanische Verletzung organischer Theile nicht bis an die Oberfläche reicht, sobald sie z. B. mit unverletzter Haut besteht, kann sie demnach keine Wunde genannt werden. Die Quetschung, bei welcher Blutgefäfse oder Muskelfasern zerreifsen, während die Haut unzertrennt bleibt, das Bersten der Eingeweide und der Knochenbruch müssen deshalb von der Definition der Wunde ausgeschlossen werden. — Wird die Trennung des Zusammenhanges durch einen organischen krankhaften Procefs, wie durch die Verschwärung, allmählich herbeigeführt, so darf sie eben so wenig eine Wunde genannt werden; und wird sie von chemisch wirkenden, äufseren Schädlichkeiten oder von

der

der Hitze bewirkt, so schliefst sie den Begriff der Wunde ebenfalls aus.

Avicenna erklärt die Wunde als Trennung des Zusammenhanges der Weichtheile, sobald noch kein Eiter gebildet wird. Averrhoës fügt hinzu, dafs die Trennung frisch und blutig seyn müsse, und sagt, dafs die Eiterung das Geschwür bedinge. Jedoch ist die eiternde Wunde, die weder frisch noch blutig noch ohne Eiter ist, von dem Begriffe der Wunde im Allgemeinen nicht auszuschliefsen; sie bietet nur eine Besonderheit in der Art ihrer Heilung dar. Wunden der Cornea bluten auch nicht, selbst wenn sie frisch sind. Der Unterschied des Geschwürs von der eiternden Wunde aber besteht darin, dafs diese im Processe der Genesung begriffen ist, jenes aber in der Nichtgenesung beharrt, oder selbst zerstört, oder abnorme, krankhafte Producte zu Tage fördert. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet sind auch die folgenden Definitionen einiger älteren Schriftsteller mehr oder weniger mangelhaft. Marianus Sanctus erklärt, dafs die Verletzung keine Wunde mehr, sondern ein Geschwür sey, sobald fortwährend Eiter gebildet wird. Bertalapia, wenn die Wunde alt wird, und Eiter oder Jauche absondert, so heifst sie ein Geschwür. Vesal, Tagault, Forest und Paré setzen den erwähnten Unterschied dadurch fest, dafs sie sagen, die Wunde gehet stets von aufsen nach innen. Valleriola dagegen: das Geschwür entstehet von einer innerlich zerstörenden Schädlichkeit. Andreas a Cruce und Fernel sagen: die Wunde wird durch eine äufserliche, durchschneidende Schädlichkeit bewirkt, das Geschwür entsteht aus einem innerlichen Fehler des ganzen Körpers. Fabricius ab Aquapendente schliefst bereits die Knochenbrüche von der Definition der Wunden aus [1]).

Kennzeichen. Zur Erkenntnifs einer Wunde tragen folgende Merkmale bei.

1) Die Trennung ist durch die Ränder der Wunde begrenzt, und erstreckt sich von der Haut aus in die tieferen

---

1) Vgl. Lombard, Clinique chirurgicale relativement aux plaies. Strasbourg 1798. — John Bell, Discourses of the nature and cure of wounds. II. Vol. Edinb. 1800

Gebilde. Auch bei einer einfachen Trennung treten die Ränder der Wunde aus einander, und bewirken das Klaffen, Hiatus vulneris; dieses Klaffen hängt theils von der Elasticität und dem Turgor der Weichtheile ab, theils von der Bewegung der getrennten Fasern und des Zellgewebes, die auf den Wundreiz reagiren; und es wird desto bedeutender hervortreten, je mehr die Theile vor der Verletzung gespannt waren, und je gröfser die Reizung ist, die sie erfahren.

2) Die Wunde ergiefst Flüssigkeiten. Die allgemeinste Wundflüssigkeit ist das Blut, da beinahe jeder organische Theil rothes Blut enthält. Eine blutende Wunde aber wird vorzugsweise eine solche genannt, die aus grofsen Blutgefässen eine sehr reichliche Menge Blut ergiefst (besser Blutgefäfswunde — siehe unten). Aufserdem kann eine Wunde besondere Flüssigkeiten ergiefsen, je nachdem Behälter und Ausführungsgänge oder Kanäle verletzt sind, welche dieselben führen: Harn, Galle, Milch, Chylus, Thränen u. s. w. Diese erwähnten Flüssigkeiten sind primitive, nicht krankhaft durch Secretionsveränderungen erzeugte. Die eiternde Wunde ergiefst Eiter.

3) Der Wundschmerz entsteht zuerst durch die gewaltsame Trennung des Organischen selbst, und dieser wird der primitive Schmerz genannt. Er beruht auf der Empfindlichkeit der verletzten Nerven, und ist die unmittelbare Wahrnehmung des gewaltsam veränderten Zustandes. Seine Heftigkeit ist verschieden nach der Empfindlichkeit des Theiles, des Menschen selber und nach der Art der Verletzung. In unempfindlichen Organen, z. B. in den Knochen, der Hornhaut u. s. w., schmerzt die Wunde zuerst gar nicht, wenn diese Theile nicht bereits vorher krankhaft verändert sind. Der primitive Wundschmerz tritt nicht im Augenblicke der Verletzung, sondern erst ganz kurze Zeit darauf ein, er wird in verschiedenen Körpertheilen auf eigenthümlich verschiedene Weise, und in verschiedener Heftigkeit empfunden, und letztere ist zuerst am stärksten, läfst aber allmählich bis zum gänzlichen Verlöschen nach.

Noch während der Dauer dieses primitiven Schmerzes, oder bald nach dessen Aufhören, findet sich der ungewohnte schmerzhafte Eindruck ein, welchen die Berührung der

Luft und anderer Aufsendinge mit den verwundeten und von der Haut oder Oberhaut entblöfsten, empfindlichen Theilen erzeugt. Dieser zweite Wundschmerz äufsert sich durch ein Gefühl von Brennen, und hört erst auf, wenn die Empfindlichkeit der bloſsgelegten Nerven abgestumpft ist.

Die nunmehr auftretende Entzündung führt die dritte Art des Wundschmerzes herbei, und der letztere folgt dem zweiten entweder, nachdem er bereits gewichen ist, und mithin kann wiederum eine schmerzensfreie Zeit eintreten, — oder er vermischt sich mit ihm, und steigert seine Heftigkeit; die Wunde kann also zuweilen von Anfange an gar nicht zu schmerzen aufhören. Aufserdem können zufällige Umstände zur Erhöhung und Dauer des Schmerzes beitragen.

4) Die Wundentzündung findet sich in gewissem Grade bei jeder Wunde, und ist zu ihrer Heilung erforderlich; sie wird durch den Wundreiz verursacht, und äufsert sich als Naturbestreben zur Wiederherstellung des verletzten Zusammenhanges. Die gewöhnlichen Merkmale der Entzündung bezeichnen diesen heilsamen Vorgang auch im Gebiete der Wunden, Röthe des Grundes derselben, der Ränder und der benachbarten Haut, Anschwellung, erhöhte Wärme, Schmerz u. s. w. Die Entzündung ist nach der Verschiedenheit der Constitution des Verletzten und der Art der einwirkenden Schädlichkeiten von verschiedener Heftigkeit, und dem Grade nach sowohl als der Form nach abweichend. Sie tritt als Erysipelas oder als Phlegmone auf, sie ist bald erethisch, bald torpide, sie entwickelt sich mit einem plastisch-exsudativen oder einem suppurativen oder gangränösen Charakter.

Im nächsten Zusammenhange mit der Wundentzündung steht das Wundfieber, welches bei einer gesteigerten Entwickelung der erstern wie bei jeder starken Entzündung einzutreten pflegt, und besonders alsdann sich einstellt, wenn die Wunde zu eitern beginnt. Diese Febris traumatica befällt den Verwundeten öfters schon zu Ende des ersten Tages nach der Verletzung, gemeiniglich aber erst am zweiten oder dritten Tage, und drückt die Mitleidenschaft des gesammten Organismus mit dem verwundeten Theile aus. Wenn bedeutende Nervenzufälle die Verletzung begleiten, so

pflegt das Wundfieber den Kranken sogleich zu befallen, nachdem jene aufgehört haben. Ueberhaupt mufs das Wundfieber als Reactionsstadium betrachtet werden, und von der allgemeinen Schwäche nebst ihren einzelnen Erscheinungen bei schweren Verwundungen unterschieden werden. Daher trägt es für sich allemal den Charakter der Synocha. Weil indessen der verwundete Organismus den äufseren Einflüssen mehr als der unverletzte unterworfen ist, so prägen ihm diejenigen Umstände leicht ihren Charakter ein, welche überhaupt den Genius der Fieber bestimmen; Klima, Krankheitsconstitution, und alle atmosphärischen oder tellurischen Einflüsse können dem Wundfieber gewisse Complicationen geben. Der gastrische, der gallige, der nervöse, der faulige Zustand verwickeln nicht selten das Wundfieber, welches bei alledem seinen entzündlichen Grundcharakter bewahrt. — Bisweilen wird das Wundfieber der Erzeuger von Entzündungen anderer Organe, die von dem verletzten Theile entfernt liegen; besonders häufig werden auf diese Weise die Hirnhäute, die Leber und der Herzbeutel befallen; vorzüglich leicht entsteht Hepatitis bei Kopfwunden. — Das Wundfieber nimmt zuweilen den aussetzenden Typus an, Febris intermittens traumatica, es begleitet manche schwere Verletzung, tödtet leicht nach einigen Frostanfällen, die täglich zwei- oder dreimal wiederkehren, und man findet alsdann gewöhnlich Vereiterungen innerer Organe. — Die sogenannte Resorption des Eiters durch die Venen trägt nicht selten dazu bei, den Charakter des Wundfiebers abzuändern, und den Verlauf der Krankheit gefährlich zu machen.

Differenzen. Die Eintheilung der Wunden geschieht nach verschiedenen Rücksichten. Da die Wunden zunächst rein mechanische Veränderungen der organischen Anordnung sind, so werden zuerst die verschiedenen Formen zu betrachten seyn, die diese Veränderungen darbieten. Die Form der Wunde kann daher seyn: eine geradlinige, und zwar eine Längswunde, wenn die Wundspalte mit der Längsaxe des Körpers oder des verwundeten Gliedes parallel läuft; oder eine Queerwunde, wenn sie die genannten Axen queer durchschneidet; oder eine schiefe Wunde, wenn sie dieselben in einem spitzen Winkel schneidet, oder endlich

eine mehr winklige Wunde, bei welcher mehrere geradlinige Spalten unter verschiedenen Winkeln zusammenstoſsen. Die Wunde kann aber auch eine durch krumme Linien begrenzte Form besitzen, und kann die Lappenform darstellen, indem die Trennung oberer Schichten von den darunter gelegenen bewirkt worden ist. Ist der Wundlappen völlig von seiner Grundlage getrennt, und besteht kein Zusammenhang mehr zwischen ihm und dem Körper oder dem verletzten Theile, so besteht die Wunde mit Substanzverlust. In diesen Substanzverlust kann entweder nur ein Stück Haut, deren Entfernung die Muskeln, Nerven, Gefäſse, Knochen u. s. w. bloſslegte, oder auch ein Theil dieser tiefer gelegenen Gebilde, selbst des ganzen Gliedes einbegriffen seyn. — Unregelmäſsige Wunden werden solche genannt, welche weder jene bezeichneten Formen zeigen, noch irgend Aehnlichkeit mit einer mathematischen Figur haben. Die Richtung der Wunde kann auſserdem auf den Verlauf der Fasern des verletzten Theiles bezogen werden, und dieselbe Wunde kann z. B. in dieser Hinsicht eine Längswunde seyn, während sie in Bezug auf die Axe des Körpers eine Queerwunde bildet. — Auch die Dimension in die Tiefe dient als Eintheilungsgrund für die Wundformen. Man unterscheidet daher enge und weite, flache, tiefe und eindringende Wunden.

Eine zweite Abtheilung der Wunden bezieht sich auf das Daseyn oder den Mangel von Nebenverletzungen. Eine einfache Wunde (Vulnus simplex) ist die bloſse Trennung des Zusammenhanges, die einfachste Art der mechanischen Verletzung; sie wird ohne die mindeste Nebenverletzung gedacht, und erfordert zu ihrer Heilung nichts als das Zusammenfügen der Wundränder, um sich auf dem kürzesten Wege zu schlieſsen. Ihr ist weder eine mechanische Abänderung des Stoffes, noch eine dynamisch-krankhafte Abweichung auſser einer mäſsigen Entzündung zuzuerkennen, und in der Wirklichkeit ist die einfache Wunde nur annäherungsweise aufzufinden. Jede Wunde wird im Gegensatze zu der eben genannten eine zusammengesetzte (Vulnus complicatum) genannt, welche mit Zufällen zusammengesetzt ist, die ihr ein besonderes Gepräge mittheilen, und welche zu ihrer Heilung an-

derer Maſsregeln bedarf, als die der einfachen zukommen. In Bezug auf die Form kann die complicirte Wunde eine gerissene oder gequetschte oder eine mit fremden Körpern erfüllte seyn; sie kann ferner von beträchtlicher Blutung, von Nervenzufällen begleitet, oder zum Träger von Krankheitsstoffen gemacht werden.

Nach ihrer Dauer werden die Wunden in frische und alte (V. recens et vetus) eingetheilt; frische heifsen sie, wenn sie noch bluten, noch schmerzen, und die Wundentzündung noch vorhanden ist; alte aber, wenn sie eitern, oder andere krankhafte Processe, unter denen sie auch trocken und sehr entzündet seyn können, in ihnen vorherrschen.

Die verschiedenen Theile des Körpers, an denen sich die Wunden befinden, geben ferner einen Eintheilungsgrund ab; man handelt also von den Wunden des Kopfes, des Halses, der Brust u. s. w. Dasselbe geschieht in Hinsicht auf die Gewebe und Systeme des Körpers; also unterscheidet man Haut-, Knochen-, Muskel-, Gefäfswunden u. s. w.

In Hinsicht des Instrumentes oder der Art und Weise, wie die äufsere Gewalt eindringt, unterscheidet man die Wunden, welche durch eine stumpfwirkende und durch eine scharftrennende Gewalt hervorgebracht werden, oder kürzer: gequetschte und nicht gequetschte Wunden. Erstere werden durch Zerreifsung oder Zermalmung, oder durch Schufswerkzeuge bewirkt; letztere zerfallen in Schnitt-, Hieb- und Stichwunden.

Eine letzte Differenz der Wunden entspringt aus der Rücksicht auf die Gefahr, welche sie für das Leben des Verwundeten mit sich bringen: man theilt sie daher in tödtliche und nicht tödtliche ein (V. lethalia et non lethalia). Die tödtliche Wunde macht dem Leben entweder unfehlbar ein Ende, und heifst alsdann absolut lethal, oder nur bedingungsweise, und dann wird sie relativ lethal genannt. Man sehe den Art.: Vulnus lethale.

Exploration. Die Untersuchung der Wunde, welche die Mittel zu ihrer Erkenntnifs, zur Bestimmung der mit ihr verbundenen Gefahr und zur Wahl eines geeigneten Heilplanes liefert, bedarf einer eigenen Betrachtung. Sie bezieht sich auf die Form der Wunde, also auf ihre Ausdehnung,

Tiefe und Richtung, auf die Ermittelung der in ihrem Grunde verletzten Organe, und auf die Anwesenheit fremder Körper in derselben. Die Erkenntnifs dieser Verhältnisse wird im besten Falle durch den Gebrauch des Gesichtssinnes allein herbeigeführt; meistentheils dienen auch die rationellen Zeichen, um die Aufklärung zu vervollkommnen. Die Kenntnifs des anatomischen Baues der verwundeten Theile leitet auf die Vermuthung über die Art der Verletzung, doch mufs man sich, um über die Richtung der Wunde und die Natur des Verletzten nicht zu irren, die Theile in derjenigen Lage vorstellen, in welcher sie die Verwundung erlitten haben. Ein zweites rationelles Zeichen liefert die Flüssigkeit, welche sich aus der Wunde ergiefst; ihre Menge, ihre Abstammung, ihre Reinheit oder Vermischung u. s. w. geben Aufklärung über die Richtung und Bedeutung der Wunde. Auch die Betrachtung des verwundenden Instrumentes kann Licht über die Wunde verbreiten; die Spuren anhaftenden Blutes, seine Gestalt selbst, die an ihm sichtbaren Merkmale einer gewaltsamen Führung, wie z. B. Abstumpfung, Abbrechen der Spitze oder Schneide, Umbiegung, und endlich die Betrachtung der Gewalt, mit der es geführt worden, sammt der Berücksichtigung, in welcher Stellung der Verwundete und sein Gegner dabei gewesen, und welche Richtung dem Instrumente dabei gegeben worden, tragen zur Erkenntnifs des Uebels bei. Sie ist bei Schnitt- und Hiebwunden einfach und leicht, aber schwierig bei Stich- und Schufswunden; eine reichliche Blutung mufs im Allgemeinen immer erst gestillt werden, ehe man untersuchen kann. Ueberhaupt aber ist die günstige Zeit für die Untersuchung der Wunde sogleich nach der geschehenen Verletzung, bevor die Anschwellung und die mit der eingetretenen Entzündung verbundenen Schmerzen, die Verklebung und Trockenheit, oder selbst die bereits erfolgende Eiterung dem Gebrauche sämmtlicher Hülfsmittel Hindernisse entgegenstellen. Zu diesen Hülfsmitteln gehört, im Falle die erwähnten Wege nicht zum Ziele führen, ganz besonders der Gebrauch der Sonde. Sowohl dieser als auch die Anwendung des tastenden Fingers mufs gewissen Beschränkungen unterworfen werden; nur wenn dieser Weg zur Erkenntnifs in Hinsicht auf die

Prognosis und Kur der Wunde unerläfslich erachtet wird, und diese Art der Untersuchung durchaus keine Störung im Vorgange der Genesung bewirken, oder einem edelen Theile im Grunde der Wundspalte durchaus keine Gefahr bringen kann, ist es gestattet, dieselbe auszuführen. Weder die bloſse Wifsbegierde des Arztes, noch auch das Begehren des Richters darf den Grund dazu abgeben, sobald die übrigen Hülfsmittel ausreichen. Wenn der Eingang und die Höhle der Wunde selbst geräumig genug ist, so verdient die Untersuchung mit dem Finger — auch mit dem Ohrfinger — den Vorzug vor der Sonde. Man kann sich mit dem Finger am sichersten über die Natur der im Grunde befindlichen Organe, über das Daseyn fremder Körper, und über die Beschaffenheit der in der Tiefe getroffenen Theile aufklären. Der Sonde dagegen bedient man sich, als eines verlängerten Tastorganes, wenn die Wunde zu eng oder zu tief ist, um dem Finger den Eingang zu gewähren: sie mufs möglichst dick und kurz seyn, von Stahl oder Silber verfertiget, und mit äufserster Schonung gebraucht werden. Die Erneuerung des Blutergusses, die Steigerung des Schmerzes, das Abreissen der Adhäsionen u. s. w., welches oft unvermeidlich ist, mufs, so weit es angeht, vermieden werden. Die biegsame Sonde, welche keine so genaue Erkenntnifs der Wundformen zuläfst, ist nur da anwendbar, wo die gewundene und krumme Gestalt der Wunde den Gebrauch der festen Sonden ausschliefst. Vorzüglich ist das Sondiren bei ganz frischen Wunden erfolgreich auszuführen; dann aber, wann die Eiterung eingetreten ist. Im Zustande der Verschwellung und Trokkenheit mufs man sich dieses Vorhabens meist enthalten; überhaupt kann vor dem Mifsbrauche der Sonde nicht genug gewarnt werden. Wenn die Lage bekannt ist, in welcher der Theil die Wunde empfangen hat, so eignet sich dieselbe dazu, um mit der Sonde die wahre Richtung der Verletzung bald zu erkennen; ist sie unbekannt, so führt man die Sonde, die man leicht zwischen zwei Fingern hält, behutsam in verschiedenen Richtungen ein.

Prognosis. Die Vorhersagung richtet sich zuvörderst nach der Gestalt und Beschaffenheit der Wunde. Eine einfache Trennung gestattet die beste Prognose, so dafs die

Schnittwunde die günstigsten Verhältnisse darbietet; Hieb- und Stichwunden führen eine Quetschung mit sich, und bei den letzteren bilden sich leicht Versenkungen der Wundflüssigkeiten, während die Blutung schwerer als bei den übrigen zu stillen ist. Die Gröfse und Tiefe der Wunde ist bei der Beurtheilung ihrer Gefährlichkeit zu berücksichtigen, aufserdem ihre Richtung, die für die Heilung mehr oder weniger günstig ist; Längswunden lassen sich leichter vereinigen als Queerwunden; Lappenwunden oder gar Wunden mit Substanzverlust erschweren durch ihre ungünstige Form die Heilung. Die abgetrennten Theile können nach dem Zeugnisse der Erfahrung wieder angeheilt werden, wenn sie weder zu spät noch auch zu früh auf ihrem Grunde wieder angeheftet werden; das Stadium lymphaticum, welches nach 1 — 2 Stunden eintritt, ist hierbei zu benutzen; allein das Vorhaben gelingt sehr häufig nicht, und der Erfolg ist zweifelhaft. — Gemäfs ihrer Dauer ist die Prognose der Wunden ebenfalls verschieden; die frische Wunde läfst eine bessere Vorhersagung zu, als eine alte, die leicht complicirt wird. — Die Wichtigkeit des getroffenen Theiles kommt sehr in Betracht, und in dieser Beziehung handelt es sich hauptsächlich um die Frage der Lethalitas vulnerum und um das Damnum permanens (siehe den Artikel Vulnus lethale). Die Verletzung edler Organe und wichtiger Eingeweide, die Durchschneidung bedeutender Gefäfs- und Nervenstämme, die Eröffnung der Höhlen und Säftebehälter des Körpers (Vulnus penetrans), die Verletzung der Knochen, der Gelenke, die versteckte Lage einer Wunde u. s. w. begründen Verhältnisse, die auf die Prognosis den gröfsten Einfluſs üben.

Eine vorzügliche Beachtung verdient auch die Eigenthümlichkeit des Verletzten. Das Alter des Kranken äufsert eine nicht unbeträchtliche Wirkung auf den Verlauf der Verwundung. Im Jünglingsalter heilen die Wunden am besten, in reiferen Jahren liegt öfters die bildende Thätigkeit danieder, und im Kindesalter treten leicht die Verwickelungen hinzu, die ein reizbares Nervensystem erzeugt. Höchst gefährlich ist die Complication mit dem Wundstarrkrampfe. Dyskrasieen erschweren die Heilung der Wunden besonders häufig, und namentlich wird die Skrofelsucht oft als Ursache man-

gelhafter Heilung bei Verwundeten beobachtet; die frühe Vereinigung mifslingt, die Eiterung währt lange, der Fleischersatz ist normwidrig, oder es bildet sich die Wunde in ein Geschwür um. Auch die äufseren Umstände, in denen sich der Verletzte befindet, Lebensweise, Gewohnheiten, Behandlungsart, die Eindrücke, die er von den Umgebungen empfängt, und die die Wunde unmittelbar oder auch durch das Gemüth des Kranken betheiligen, müssen in Rücksicht auf die Prognose erwogen werden.

Verlauf der Heilung. Die Heilung der Wunden kommt durch einen natürlichen Vorgang zu Stande, welcher sich unter verschiedenen Formen äufsert, aber allemal als Erfolg der Wundentzündung betrachtet wird. Man unterscheidet die schnelle oder directe Vereinigung der Wunden, prima Unio von der später durch Eiterung erfolgenden, secunda Unio; beide werden in Bezug auf die Anwendung des Heilplanes nach einer oder der anderen Richtung prima oder secunda Intentio genannt. Je nach dem Grade der Intensität, auf welchen sich die Wundentzündung erhebt, wird die Wunde in den Zustand der Ergiefsung coagulabler Feuchtigkeit, oder der Eiterung oder des Brandes versetzt.

Die Entzündung hat unter verschiedenen Umständen einen und denselben Erfolg im Bereiche organischer Production; derselbe gestaltet sich indessen jenen Umständen angemessen unter diesen verschiedenen Formen. Einmal Ergiefsung der sogenannten coagulablen Lymphe, wodurch die Adhäsion der Wundränder gegen einander bewirkt wird (das Product der adhäsiven Entzündung); ferner die Eiterbildung und Verheilung getrennter Theile durch Granulation und Vernarbung, die Ausfüllung einer Abscefshöhle (das Product der suppurativen Entzündung). Die interstitielle Ergiefsung oder Infiltration der entzündeten Theile (meist bei chronischem Verlaufe der Entzündung), wodurch Verdickung und Verhärtung bedingt wird, die Ergiefsung seröser Flüssigkeiten, die Bildung der Filamente auf serösen Häuten u. s. w. Die Feuchtigkeiten werden von den Gefäfsen der in Entzündung begriffenen Theile producirt, sie besitzen die Eigenschaft, organische Gestaltung zu gewinnen, neue Gefäfse zu bilden u. s. w.

Der exsudativ-plastische Proceſs, der die Verschlieſsung der Wunde in der kürzesten Zeit bewirkt, beruht auf dem niedrigsten Grade der Wundentzündung. Sobald derselbe eingeleitet ist, treten die eigentlichen Merkmale der Entzündung, der Schmerz, die Röthe u. s. w., in den Hintergrund, so daſs der Ausdruck der adhäsiven Entzündung nur auf denjenigen Entzündungsgrad gedeutet werden kann, welcher den Proceſs der Adhäsion vermittelt oder einleitet. — Der ausgeschwitzte Stoff, welcher zwischen den Wänden der Wunde niedergelegt wird, und welchen man plastische Lymphe nennt, ist nicht die Lymphe, welche in den Lymphgefäſsen umläuft: sie wird überhaupt nicht einseitig von den offenen Mündungen der durchschnittenen Gefäſse ergossen. Die ältere, von Hunter aufgestellte, von Meckel und Anderen vertheidigte Meinung, daſs das in die Wundspalte ergossene Blut die Verklebung ihrer Ränder vermittele, ist durch die Erfahrung widerlegt, und von den neueren Autoren aufgegeben worden. Man nahm die coagulable Lymphe jener Ansicht zufolge als einen Bestandtheil des geronnenen und in seine Theile zerlegten Blutes in Anspruch. Der färbende Theil sollte aufgesogen werden, die obere Schicht des Blutes den deckenden Schorf bilden, die gesammte Herstellung des verbindenden Stoffes aber ohne erhöhte Thätigkeit der Gefäſse vor sich gehen. — Die Ergieſsung des Blutes in die Wundspalte muſs jedoch als ein Hinderniſs der schnellen Vereinigung betrachtet werden, durch welches sie mindestens verzögert wird. Ist der Bluterguſs reichlich, so hält er die Wände der Wundspalte aus einander, und es tritt Eiterung ein, wenn nicht das Blut früh genug ausgestoſsen oder aufgesogen wird; wenigstens sieht man häufig die Verklebung dieses Hindernisses wegen nur theilweise und unvollkommen zu Stande kommen. — Von der coagulablen Wundlymphe muſs auch diejenige seröse Feuchtigkeit unterschieden werden, welche in reichlicher Menge von solchen Wunden im Stadium der Rohheit ausgeschieden wird, die übrigens in Eiterung überzugehen anfangen. Man hat den Zeitpunkt dieses Ergusses auch das Stadium lymphaticum eiternder Wunden genannt: er ist der Vorläufer der wirklichen Eiterbildung. Sein Product ist theils Erguſs der Gefäſsmündungen, nachdem das rothe Blut

zu fliefsen aufgehört hat, theils schon plastisches Exsudat. Diese seröse Feuchtigkeit (Sanies des Celsus) ist dünnflüssig, mit Blut gemischt, trocknet schnell, verdirbt leicht, und wird dann übelriechend, macht graue oder schwarze Flecke im Verbande, und verklebt denselben in harten, spröden Borken. Sobald sie in mäfsiger Menge in grofsen Wundhöhlen abgesondert wird, schliefst sie indessen die Möglichkeit einer theilweise geschehenden directen Vereinigung nicht aus.

Der Proceſs der Verklebung welcher die Wände einer Wunde vereinigt, ist provisorisch: die zwischen ihnen niedergelegte verbindende Substanz wird späterhin wieder fortgeführt, und die Wände treten alsdann in unmittelbare Berührung. Dieser Umstand ist der directen Vereinigung ganz eigenthümlich. Die geringe Menge der klebrigen, gelblich-grauen Flüssigkeit, das Product der adhäsiven Entzündung beider einander zugekehrten Flächen — also nicht aus den zertrennten Gefäfsen geflossen — füllt die Wundspalte aus, und erhebt sich auch ein wenig über ihre Ränder; sie gerinnt im Grunde der Spalte sowohl als an der Grenze der äufseren Bedeckung. Die Wunde ist demnach anfänglich durch eine weiche Masse zusammengeleimt, und je mehr diese erstarrt, wird sie zugleich organisch, nimmt Blutgefäfse an, und stellt durch vorläufigen Ersatz ein organisches Bindungsmittel der getrennten Theile dar. Direct wird indessen die Vereinigung letzterer erst alsdann, wenn das Bindemittel resorbirt, die Continuität völlig hergestellt ist, und die Gefäfse von einer Wundfläche zu der anderen hinüberlaufen.

Die Dauer der schnellen Vereinigung der Wunden nach der geschehenen Verletzung ist nach der Gröfse der Wunde und der Natur der verletzten Theile verschieden. Man hat binen 4 Stunden nach der Verwundung die Verklebung der Wunden durch plastische Lymphe zu Stande kommen gesehen; durchgehends gehören 24 Stunden dazu, dafs die geschwinde Vereinigung bewerkstelligt wird, und 48 Stunden kann unter übrigens günstigen Umständen als der längste Zeitraum betrachtet werden, binnen dessen Wunden der Weichgebilde per primam Intentionem zusammenheilen. Verschiedene Umstände können die Beendigung dieses Processes verzögern, so dafs der dritte bis fünfte Tag abgewartet wer-

den mufs. Die Bildung von Blutgefäfsen in der verbindenden Substanz ist schon innerhalb der ersten 24 Stunden bei Verwundung der Gedärme beobachtet worden; überhaupt scheint die Adhäsion an raschesten bei der Entzündung des serösen Ueberzuges der Eingeweide vor sich zu gehen. Uebrigens scheinen alle organischen Gewebe die Fähigkeit zu besitzen, nachdem sie getrennt worden, durch die geschwinde Vereinigung zu verheilen; auch die Callusbildung im Knochengewebe ist der ersten Vereinigung der Wunden gleichbedeutend, geht aber viel langsamer vor sich, und die Entzündung, welche vorangeht, ist oft unmerklich, Beides wegen der geringen Vitalität, die dem Knochen eigen ist. — Nicht allein die einfacheren Formen mechanischer Verletzung, sondern auch die zusammengesetzteren und die Lappenwunden heilen oft genug durch Adhäsion, dafür liefern die Ueberpflanzungen beträchtlicher Hautlappen, die man zum Wiederersatze verlorner Theile vornimmt, die besten Beispiele. Völlig abgetrennte Theile können lediglich nur durch die prima Intentio wieder anheilen; denn sie sind einer solchen vitalen Aufregung im besten Falle nur fähig, welche die geschwinde Verheilung zu Stande bringt. Soll indessen die Wiederanheilung oder die Ueberpflanzung völlig getrennter Theile gelingen, so mufs der getrennte Theil selber einen Grad der Vitalität besitzen, der dem des gegenüberstehenden Bodens nicht allein nahe kommt, sondern auch an und für sich hinreichend für einen in kurzer Zeit zu bewirkenden Bildungsprocefs ist. Manche Beobachtungen, die die bildende Thätigkeit der Natur in ein helles Licht zu setzen bestimmt waren, beruhen auf Täuschung, indem ein blofses mechanisches Festhalten für Adhäsion und organische Bindung angesehen wurde; so z. B. ist das Einheilen von Haaren, Zähnen u. s. w. in Hautwunden nicht anders als durch mechanisches Umfangen erklärbar (vergl. d. Art. Chirurgia curtorum).

Die Eiterung vermittelt die Herstellung des getrennten Zusammenhanges, indem sie die Wunde durch den Ersatz neuer Substanz ausfüllt. Diese Art der Heilung wird secunda Unio, secunda Intentio, die indirecte, die späte Vereinigung genannt. Die Entzündung der Wunde

mufs den ersten Grad plastischer Bildungsthätigkeit übersteigen, um die Eiterung hervorzurufen. Dies geschieht, sobald in der Art der Verletzung oder der Anlage des Verwundeten die Ursache einer höher ausgebildeten Entzündung vorhanden ist, oder äufsere Umstände dieselbe auf diesen höheren Grad bringen. Das Offenbleiben der Wunde, das Einlegen fremder Körper, das Darinbleiben die Adhäsion störender Wundsecrete, der Substanzverlust u. s. w. gehören in die Reihe der erwähnten Ursachen. Ein sehr geringer Grad von Vitalität verhindert zunächst die geschwinde Vereinigung; nachdem aber, ähnlich der passiven Congestion, der Bildungstrieb die geschwächten und verwundeten Theile heimsucht, erhebt sich die Entzündung alsbald auf den höheren Grad, dem die Eiterung folgt.

Cachexieen und Dyskrasieen hindern ebenfalls häufig die erste Vereinigung, und die Wunden heilen alsdann langsam und mit verschiedenen Unterbrechungen mittelst Granulation. Die kleinsten Schnitte bringen z. B. bei Skrofelsüchtigen eiternde Wunden, öfters auch Geschwüre hervor, deren Umwandlung in gute Eiterbildung sich lange verzögert. Bei der Trunksucht schlägt auch das erste Naturbestreben gewöhnlich fehl, und die Wundentzündung begünstigt die Entwickelung des Delirium tremens, welches man nicht selten zum grofsen Nachtheil des Verletzten in den ersten Tagen nach der Verwundung ausbrechen sieht. Gewisse Theile des Körpers, z. B. die Kopfschwarte, scheinen bei Wunden mehr zur secunda Intentio geneigt zu seyn, als zur schnellen Vereinigung.

Bis die Eiterung eintritt, gehen mehrere Tage vorüber: es dauert gewöhnlich sieben, öfters zehn bis zwölf Tage, bevor guter Eiter die Wunde anfüllt, und das eigentliche Stadium der Kochung (St. coctionis) auftritt. Bis dahin ist die Wunde zuerst trocken, alsdann wird die blutig-wässerige Feuchtigkeit in reichlicher Menge abgesondert, die dem Eiter vorangeht, und noch das Stadium coctionis anzeigt. Sobald guter Eiter gebildet wird, beginnt die Granulation, deren Beschlufs alsdann die Vernarbung ausmacht. Die Fleischwärzchen sind gleichmäfsige, pflanzenähnliche, körnige Producte, und werden von den verschiedenen Gebilden auf ganz gleiche Weise durch den Eiter hervorgebracht, so dafs die

Ungleichbarkeit dieser Gebilde in dem sie nach ihrer Trennung wieder vereinigenden Stoffe völlig aufhört, und in der Wundhöhle Knochen, Muskeln, Nerven, Sehnen und Zellgewebe in jene gleichförmige, röthliche, körnige Masse verschmolzen werden. Der Eiter wird so reichlich ergossen, dafs er über die Ränder der Wunde ausfliefst; er ist indessen nicht als ein Auswurfsstoff zu betrachten, sondern sein Verweilen in der Wunde ist in mehrfacher Hinsicht nothwendig (vergl. die Artikel: Cicatrisatio, Granulatio, Suppuratio u. s. w.) — Die Wunde fällt aber auch mehr zusammen, nachdem die Entzündung und mithin die Anschwellung nachgelassen hat; ihre Wände nähern sich einander. Während also die Fleischwärzchen aus dem Grunde und von den Wänden her emporwachsen, sinken die Ränder der Wunde ein, die Ausfüllung schreitet vor, und die diesem Vorgange überdies angehörige Contraction, die sich eigenthümlich desto mehr geltend macht, je mehr die Wunde sich der Vernarbung nähert, begünstigt das Zusammenwachsen des von allen Seiten herbeigeschafften neuen Bindestoffes. Die Eiterabsonderung wird immer sparsamer, die Wärzchen verlieren das körnige Ansehen, die von ihnen gebildete Substanz glättet sich, und nimmt einen beschränkteren Raum ein. An der Oberfläche bildet sich nunmehr das Narbenhäutchen (Cuticula cicatricalis), eine Decke, unter welcher die neue Substanz ihre relative Entwicklung und Derbheit erlangt (vergl. die Artikel: Cicatrix und Cicatrisatio). Dieses neue Zwischengebilde ist keine vollständige Reproduction der Gebilde, in denen die Trennung des Zusammenhanges oder der Substanzverlust Statt gefunden hat, sondern es verbleibt ein mehr oder weniger dichtes Zellgewebe, und erreicht eine, gewissen Geweben, die es verbindet, z. B. den sehnigen, nur analoge Reife. Es werden zahlreiche Blutgefäfse darin gefunden, und diese theilen der Narbe die lange Zeit fortbestehende Röthe mit; sie bleibt als jüngeres Geschöpf den Eindrücken der Aufsenwelt mehr unterworfen, als die verbundenen Glieder, die sie zusammenhält; sie empfindet lebhafter die Veränderungen der Temperatur u. s. w.

Die Ausfüllung einer Eiterhöhle, eines Abscesses, mit neuer Substanz beruht auf demselben vegetativen Vorgange

wie der eben beschriebene; wenn der Abscefs durch Kunst oder durch den ihm eigenen Verlauf geöffnet ist, so unterscheidet ihn dem Wesen nach nichts von der eiternden Wunde, und nur die verschiedene Entstehungsweise beider Krankheitsformen begründet ihre Verschiedenheit; indem selber die dem Abscesse zugeschriebene eigene Haut, die ihn auskleidet, bei vorschreitender Granulation blos als Verdichtung der Wände durch die im Umfange niedriger bestehende Entzündung angesprochen werden kann. Ein Geschwür mufs ebenfalls in den Zustand der eiternden Wunde übergehen, wenn es heilen will; das heilende Geschwür ist kein Geschwür mehr, sondern eben weil es in der Genesung begriffen ist, schliefst es alle Eigenschaften eines Geschwüres von sich aus.

Bei den älteren Schriftstellern findet man die Heilung per primam Intentionem in vier Stadien getheilt: Mundificatio, das Reinwerden der Wunde, Digestio, das Bilden des Eiters, Incarnatio, das Fleischansetzen, und Cicatrisatio, die Vernarbung.

Durch das Heilbestreben der geschwinden und der späten Vereinigung werden die Wunden allein zur Genesung geführt, und die verletzte Continuität wieder hergestellt. Indessen kommen auch andere Formen der Entzündung und andere Erfolge in dem Verlaufe vor, welchen die Wunden unterworfen seyn können. Die Verhärtung und Verdickung der Gewebe zeigt sich namentlich bei langsamer und qualitativ gestörter Eiterung in der Nachbarschaft der Wunden, und gibt insbesondere zu den übel geformten und entstellenden Narben Veranlassung; Höcker und Schwielen, Schrammen und weifse, knotige Bänder und Streifen zeigen an, dafs die Eiterung bald durch krankhafte Disposition (vorzüglich Skrofelsucht), bald durch äufsere Uebelstände, wie ungünstige Stellung der Wundflächen, fehlerhafte Verbände, Salben und Pflaster u. dergl., gestört und übel geleitet, und dafs durch dauernde Reize eine chronische, von der Verhärtung gemeiniglich begleitete Entzündung in der Nachbarschaft unterhalten worden ist.

Die Wundentzündung kann auch in Brand übergehen. Ein oberflächliches brandiges Absterben ist indessen auch bei

gut

gut heilenden Wunden nicht selten, und stört die darauf erfolgende richtige Eiterung nicht, wie z. B. die Schufswunden beweisen. — Zum Geschwüre wandelt sich die Wunde um, sobald innere oder äufsere Ursachen den Proceſs der Genesung hemmen, eine örtliche oder allgemeine Complication von solcher Gültigkeit besteht, dafs kein guter Eiter abgesondert werden, keine regelmäfsige Granulation Statt finden kann. Nach Beseitigung dieser Hindernisse wird das Geschwür wieder zur Wunde, bei venerischer Ansteckung wird die Wunde zum Schanker; ist aber die Lues durch Quecksilber getilgt, so heilt sie alsbald auf die ihr eigene Weise. Stichwunden werden durch solche Umbildung zu Fisteln (vergl. die Artikel: Abscessus und Ulcus).

Behandlung der Wunden. Die bisher beschriebenen natürlichen Erscheinungen, unter denen die Wunden heilen, und die Continuität hergestellt wird, dienen dem Wundarzte zur Richtschnur seines Handelns: er ist ein getreuer Diener der Natur in einem Geschäfte, von welchem sein ganzes künstlerisches Wirken seinen Namen herleitet, Wundarzneikunst. Daher gehen sämmtliche Indicationen der Behandlung der Wunden in dem Bestreben auf, die Wundentzündung dergestalt zu leiten, dafs die Vereinigung mit dem gröfsten Vortheile für den Kranken baldigst zu Stande komme. Die Reinigung der Wunde, die Blutstillung und das Annähern der Wundränder — als einzelne Indicationen aufgestellt — sind nicht in jedem Falle erforderlich oder ersprieſslich, im Allgemeinen aber in jenem Hauptgrundsatze eben so wie die Abwendung aller übrigen Zufälle und Complicationen, die die Heilung hindern oder das Leben des Verletzten in Gefahr bringen können, eingeschlossen. Eine mäfsige Entzündung eignet sich am besten zum Hervorrufen der geschwinden Vereinigung, der prima Intentio, welche vor der späten im Ganzen überall den Vorzug verdient, indem sie dem Verwundeten die gröfsten Vortheile gewährt, am wenigsten lästig ist, und auf dem kürzesten Wege zum Ziele führt. Ueberdies verheifst sie die vollständigste Wiederherstellung des normalen Zusammenhanges, läfst keine entstellende Narbe zurück, und der Versuch, sie zu bewerkstelligen, ist auch meist dann nicht gefährlich, wenn er mifslingt. Indessen läfst sich das Ver-

fahren für die prima Intentio nicht bei allen Wunden ohne Unterschied anwenden; wenn die Wände der Wundhöhle in gehörige Berührung gesetzt werden können, wenn die Wunde ziemlich frisch und einfach ist, und wenn die Beförderung des Eiters nicht zu dem Heilplane gehört, so ist es zulässig. Also Wunden ohne beträchtlichen Substanzverlust, Schnitt-, Hieb- und Stichwunden, solche, die nicht bedeutend gequetscht noch heftig entzündet sind, noch auch in Eiterung bereits begriffen sind, eignen sich für diese Behandlung am besten. Wo aber bedeutender Substanzverlust ist, wo die Wandungen weit aus einander stehen, und ihre Integrität durch Entzündung, Quetschung oder Zermalung verletzt ist, — Wunden, in denen sich fremde Körper befinden, die vergiftet sind, oder schon in voller Eiterung stehen, können mittelst der Unio directa nicht heilen, sondern müssen eitern. Ein leichter Grad von Quetschung steht indessen der schnellen Verheilung nicht immer entgegen, und oft kann trotz der erwähnten Umstände der Versuch der prima Intentio gemacht werden; eine Vergiftung der Wunde schliefst dieses Heilbestreben völlig aus.

Ausführung der prima Intentio. Die Wandungen der Wunde müssen in genaue, gleichmäfsige, dauernde Berührung mit einander gebracht werden; da die meisten Wunden klaffen, so bewirkt die Kunst das Zusammentreten ihrer Ränder. Die gleichnamigen Gebilde müssen auf einander treffen, Haut gegen Haut, Muskel an Muskel u. s. w. sich anlegen. Die Annäherung und das Aneinanderhalten mufs jedoch möglichst zwanglos, nicht gewaltsam seyn und die neue Zurückziehung verhindert werden. Wichtig ist es, alle Hindernisse der Vereinigung im Inneren der Wunde zu beseitigen; daher mufs die Blutung gestillt werden, Blutklümpchen und fremde Körper müssen herausgenommen werden. Das Blut hört entweder von selbst zu fliefsen auf, oder sein Ergufs wird künstlich gehemmt; von dem letzteren Verfahren wird bei der Betrachtung der Wunden der Gefäfse die Rede seyn, und ist dasselbe in anderen Artikeln, z. B. unter Haemorrhagia, gröfstentheils schon beschrieben worden. Das Reinigen der Wunde mufs eben so wie die Untersuchung derselben mit gröfster Schonung geschehen, damit kein Ge-

bilde verletzt und die Entzündung nicht gesteigert werde. Was das fliefsende Blut in frischen Wunden nicht herausbefördert, wird mit reinem Wasser fortgespült, welches man in die Wunde träufelt oder mit einer Spritze einspritzt; fremde Körper, die grofs sind und festsitzen, werden mit den geeigneten Instrumenten vorsichtig entfernt; zu diesen gehören auch abgestorbene organische Theile, die locker liegen, oder Stücke, die so getrennt sind, dafs sie nicht wieder anheilen können. Knochenstücke, welche auch nur ein wenig an den Weichtheilen festhängen, können mit einheilen; Form und Gröfse der Wunde, lappenförmige Gestalt u. s. w. liefern niemals eine bestimmte Contraindication zum Vereinigen. — Nachdem die Ränder der Wunde an einander gelegt sind, bewirkt man die dauernde Vereinigung durch passende Lage, durch vereinigende Binden, durch Heftpflaster und durch die blutige Naht.

Die Lage des Theiles, welche der Wunde angemessen ist, dient theils als Vorbereitung, theils als Unterstützung für die anderen Mittel der Vereinigung; öfters ist sie aber allein zur Erreichung des Zweckes genügend. Sie führt an sich keine Nachtheile mit sich, von denen jene nicht ganz frei sind, und mufs bei allen Wunden sorgfältig in Betracht gezogen werden. Die passende Lage dient vorzüglich dazu, die verletzten Theile der Spannung zu entheben, die den Wundrändern zunächst gelegenen Partieen zu erschlaffen. Bei Queerwunden ist dieses Verfahren besonders nothwendig; bei Längswunden ist diejenige Lage des Theiles vortheilhaft, welche dieselben in der Richtung der Wundspalte anspannt. Vorzüglich erfordern Muskeltrennungen eine Berücksichtigung ihrer Lage; sind die Muskeln queer getrennt, so mufs die Erschlaffung, die dem Zurückziehen derselben vorbeugt, in derselben Richtung befördert werden, in welcher der Muskel seine Wirkung übt; wenn die Streckmuskeln queer durchschnitten sind, so mufs das Glied gestreckt werden; wenn in den Beugemuskeln die Queerwunde besteht, so mufs das Glied in Beugung erhalten werden. Umgekehrt verhält es sich bei den Längswunden der Muskeln; das Glied mufs in entgegengesetzter Richtung erschlafft werden, als die ist, in welcher der verletzte Muskel wirkt. Bei schiefer Trennung

der Muskeln mufs die Lage eine mittlere zwischen der Streckung und der Beugung seyn. Bei Knochenbrüchen ist die Retentio per situm proprium ein bedeutendes Hülfsmittel der Kur. Besonders unzureichend ist die Einigung durch die Lage an beweglichen Theilen, z. B. den Lippen und Augenlidern. Die Ruhe des verwundeten Theiles ist überhaupt eine äufserst wichtige Bedingung der glücklichen Herstellung; ohne dieselbe kann eine der Einigung günstige Lage nicht gedacht werden. Sie ist aber auch darum unentbehrlich, weil ohne sie die Entzündung gesteigert werden würde.

Die Vereinigungsbinden sind das zweite Hülfsmittel, dessen man sich zum Zusammenhalten getrennter Theile bedient. Sie sind im Allgemeinen am wenigsten werthvoll für den Heilzweck, denn sie sitzen selten fest genug, und wirken unsicher; sie vollziehen einen starken Druck, erregen dadurch Schmerz, beschränken die Freiheit der Säftebewegung, und können nicht für alle Körpertheile benutzt werden. Sie bedürfen eines oder mehrerer Stützpunkte zur Anlehnung ihrer Druckkraft, und sind daher an unebenen Flächen, an zart gebauten Theilen und sehr beweglichen Orten unanwendbar. Man kann sich ihrer beinahe nur an den Extremitäten bedienen. Für manche Gegenden des Körpers sind eigene Apparate erfunden, z. B. für die Lippenwunden (vergl. den Artikel Labium leporinum) und für Bauchwunden (vergl. den Artikel Cingulum abdominale). — Die hierher gehörigen Binden sind gröfstentheils Contentivverbände, Fascia uniens s. continens s. sarcotica s. incarnativa; seltener kommt eine Fascia expulsiva in Gebrauch. Bei Längswunden der Extremitäten bedient man sich öfters der Fascia uniens; bei Queerwunden ist ihre Anwendung schwieriger. Man kann auch diese Contentivbinden mit Heftpflaster bereiten, und sie gewähren alsdann eine weit gröfsere Sicherheit. Wenn Stichwunden und andere, die Kanäle darstellen, neben oder über einem Knochen verlaufen, so können die Expulsivverbände gebraucht werden (über deren Form und Gebrauchsweise siehe den Artikel Fascia, Bd. VII. S. 16 — 18).

Die Heftpflaster haben ihre Stützpunkte als Einigungsbinden auf einer mehr oder weniger grofsen Fläche; sie ziehen also die benachbarten Theile in weiterer Ausdehnung

herbei. Gleichwohl wirken sie nur auf die Oberfläche, und bewegen und fesseln die tiefer gelegenen Theile nur, in so fern diese dem Zuge der Haut folgen. Sie sind überdies mehreren Uebelständen unterworfen; sie können auf behaarten Theilen nicht wohl angebracht werden; sie lassen in ihrer ziehenden Kraft zwar weniger nach als die Binden, können aber auch weniger als diese von neuem angezogen oder willkürlich nachgelassen werden. Ferner verlieren sie ihre Wirksamkeit, sobald sie durchnäfst werden, und eine jede Pflastermasse reizt die Haut, mit welcher sie in dauernder Berührung erhalten wird. Die Blutung mufs vor dem Anlegen der Heftpflaster völlig gestillt, die etwa vorhandenen Haare in der Umgebung abgeschoren, die Haut trocken und wo möglich warm gemacht worden seyn; denn auf feuchter oder auf kalter, lebloser Haut klebt das Pflaster nicht. Ein gewaltsam durch Pflaster ausgeübter Zug, oder eine zu feste und drückende Bedeckung der Wunde steigert unausweichbar die Wundentzündung auf eine der schnellen Einigung zuwiderlaufende Höhe, und quält den Kranken sehr. Die Heftpflaster mufs man drei bis vier Tage bei gröfseren Verwundungen liegen lassen, und die gewählte Pflastermasse mufs deshalb die klebende Eigenschaft eben so lange behaupten können, und darf sich auch bei geringer Nässe, die sie berührt, nicht sogleich lösen. Nicht die ganze Oberfläche der Wunde darf mit dem Pflaster bedeckt werden, damit die Wundfeuchtigkeiten ausfliefsen können, damit die Wunde nicht durch die feste Decke des Verbandes erhitzt werde, und damit ein Raum bleibt, andere etwa erforderliche Verbandmittel mit ihr in Berührung zu bringen. Die Heftpflaster werden daher zur Vereinigung der Wunden in Form der Streifen angewendet, deren Länge sich nach dem Bedürfnisse der Zugkraft richtet, je nachdem die Wunde klafft, oder einiger Substanzverlust vorhanden ist; die Mitte der Streifen fällt gemeiniglich auf die Wunde selbst, jedoch können sie auch dergestalt gebraucht werden, dafs, gleich der Fascia uniens, ihr Grund der Verletzung gegenüber liegt, ihre Enden aber über letztere gekreuzt werden, z. B. am Kopfe, den Lippen, dem Unterleibe, den Extremitäten. Zwischen den Streifen bleiben Zwischenräume übrig; ihre Zahl richtet sich

nach der Gestalt und Gröfse der Wunde. Sind die Streifen zu breit, so ist der Abfluſs der Feuchtigkeiten gehindert; sind sie dagegen zu schmal, so schneiden ihre scharfen Ränder leicht ein. Bei empfindlicher Haut wählt man diejenigen Pflastermassen, die am wenigsten reizen; hier ist auch das englische Pflaster, aus Ichthyocolla bereitet und auf Taffent gestrichen, für kleine Verletzungen empfehlenswerth doch löst es sich in der Nässe los.

Ueber die Form, Bereitungsart und die Grundsätze des Anlegens der Heftpflaster bei Wunden sehe man die unter dem Artikel Fascia, Bd. VII. Seite 18, und unter dem Artikel Sutura sicca, Bd. XV. Seite 651, gegebene Anweisung nach. — Die Pflaster dienen öfters lediglich als Unterstützung für andere Einigungsmittel, namentlich für die Naht, und besonders reicht ihre Wirksamkeit für das Zusammenhalten gröfserer Muskelwunden, oder, wenn es auf eine sehr genaue Vereinigung in der ganzen Tiefe der Wunde mit Rücksicht auf schnelle Heilung, auf Vermeiden der Entstellung u. s. w. ankommt, wie z. B. nach der Operation der Hasenscharte, keinesweges hin.

Die blutige Naht besteht in dem Zusammenheften der Wundränder durch Nadel und Faden. Sie macht neben der bereits vorhandenen also noch mehrere neue Verletzungen, und das Verbleiben der Fäden in den Stichkanälen unterhält einen beständigen Reiz in der Wunde, und macht Schmerzen. Die Fäden haben überdies ihren Stützpunkt innerhalb einer frischen Wunde, nämlich dem Stichkanale, in den sie beständig einschneiden; bleiben sie nun drei Tage und länger liegen, so eitern die von ihnen bewirkten kleinen Wunden, und geben der ersten Verletzung durch den Einfluſs des Eiters einen Anstoſs, daſs sie ebenfalls eitert, und die erste Vereinigung vereitelt wird. Die erwähnten Nachtheile bezeichnen die Naht als das gewaltsamste unter den Einigungsmitteln, und sind im Stande, deren Gebrauch auf die äuſserste Nothwendigkeit zu beschränken; doch können jene Nachtheile durch eine vorsichtige Handhabung des Mittels gemildert werden, und andererseits leuchtet die Unentbehrlichkeit desselben ein, sobald Theile getrennt sind und vereinigt werden müssen, zu deren Verbande die andern Hülfs-

mittel unbrauchbar sind. Wunden sehr beweglicher, faltiger oder zart gebauter Theile, zum Beispiel der Augenlider, des Hodensackes, stark klaffende Fleischwunden, wie z. B. nach manchen Operationen, oder Wunden an Theilen, bei welchen eine höchst genaue Vereinigung der Entstellung wegen erfordert wird, zeigen den Gebrauch der blutigen Naht an. Ueber die verschiedenen Arten blutiger Nähte, und über ihre Anwendung auf Wunden vergleiche den Artikel Sutura cruenta, Bd. XV. Seite 625.

Die Binden, die Heftpflaster und die Nähte, welche die getrennten Theile an einander halten, gehören mithin zum Verbande der Wunden; letzterer schliefst indefs noch Anderes in sich. Nicht jede Wunde braucht überhaupt verbunden zu werden, die wenigsten erfordern ein eiliges Anlegen des Verbandes. Eine gute Blutstillnng und ein Reinigen der Wunde mufs mindestens stets vorhergehen. Wunden, deren Wandungen von selber sich anschmiegen, bei denen eine geeignete Lage ausreicht, um dies dauernd zu machen, bedürfen keines einigenden Verbandes, und wenn ihre Entzündung mäfsig ist, und der Theil keiner äufseren Beeinträchtigung vermöge seiner Lage ausgesetzt ist, so kann auch jede andere Bedeckung entbehrt werden. Sehr schädlich kann ein Verband werden, sobald er zu stark erwärmt oder drückt, und sobald er eine die Wunde reizende Eigenschaft besitzt; trokkene, rauhe, umfangreiche Charpieknäule müssen von der Wunde entfernt gehalten werden, wenn sie nicht eitern soll; noch weniger darf Charpie zwischen ihre Ränder gelegt werden. Häufiger noch ist der Mifsbrauch der Pflaster und Salben. Letztere müssen vollkommen reizlos seyn, wenn man sie brauchen will, um die verwundete Stelle vor der Luft, den Kleidern und anderen störenden Einflüssen zu bewahren. (Auf der vorderen Fläche der Tibia pflegen kleine Hautwunden die prima Intentio zu versagen und zu eitern, wenn man sie mit Salben, auch den mildesten, bedeckt.) Da die Wahl eines Verbandmittels sich ganz nach dem Stande der Wundentzündung richtet, so bedarf der Wundarzt öfters gar keines, meist aber zu Anfang eines die Entzündung mäfsigenden Kunstverfahrens. Das kalte Wasser, mit welchem man die Wunde fomentirt, empfiehlt sich in den meisten Fällen als das einfachste und genü-

gendste. Die Blutung wird durch dasselbe gestillt, die Nachblutung verhütet, und die Aufregung gemäfsigt. Wundwässer anderer Art kommen in neuerer Zeit seltener in Gebrauch; Bleiwasser, Schufswasser, Sublimatauflösung und andere gehören in diese Klasse; unter ihnen ist das Bleiwasser am brauchbarsten. Die Entzündung erfordert mitunter kräftigere Heilmittel, auf dafs die Möglichkeit einer geschwinden Vereinigung nicht verloren gehe. Zu dem Ende trägt schon der erste Blutverlust Vieles bei, und es ist unter solchen Umständen rathsam, ihn nicht früh zu unterbrechen; zuweilen können allgemeine und örtliche Blutentziehungen überdies angezeigt seyn. Im Verhältnifs zur Gröfse der Wunden müssen die zusammenhaltenden Verbände kürzere oder längere Zeit unberührt liegen bleiben, zwei, vier bis zehn Tage, und die folgenden Verbände dürfen nicht zu oft erneuert werden, um jede Störung des natürlichen Verlaufs der Heilung zu vermeiden. Störungen des allgemeinen Wohlseyns, welche leicht einen Eindruck auf die Wunde machen, verdienen ebenfalls Berücksichtigung. Eine zu grofse Schwäche des verletzten Theiles und der Mangel an genügender Erregung in der Wunde, eine geschwächte oder dyskrasische Constitution erfordern die ihnen eigene Kunsthülfe; mangelt diese, so kann die prima Intentio nicht gelingen.

Völlig abgetrennte Theile des Körpers heilen zuweilen wieder an, und der Versuch, dies zu bewirken, mufs allemal gemacht werden, obwohl er gewöhnlich mifslingt; mindestens ist er immer unschädlich. Die gewöhnlichen Einigungsmittel werden auch hier benutzt: die Naht, die Heftpflaster und Binden, ein gelinde drückender Verband. Man hüte sich hierbei vor zu eiliger Anheftung; die Wunde mufs völlig zu bluten aufgehört haben. Beschmutzte und mit Füfsen getretene Nasenspitzen und Fingerglieder sind schon wieder angeheilt worden. Wenn das angesetzte Stück oberflächlich abstirbt und fault, so darf dies nicht täuschen; dahinter kann dennoch die directe Vereinigung vor sich gehen, und die Nähte müssen aus diesem Grunde nicht zu früh gelöset werden (vergl. d. Art.: Chirurgia curtorum) [1]).

---

1) Garengot, Traité des opérat. de Chir. Vol. I. Paris 1731. — Busch, in Rust's Magazin, Bd. VI. Hft. 2. — Bünger, in

Die secunda Intentio, die späte Vereinigung oder die Heilung durch Eiterung und Granulation, wird erzielt, sobald die geschwinde Vereinigung nicht gelungen ist, wenn eine Wunde in Eiterung sich befindet, wenn Substanzverlust das Anschmiegen der Wände gegen einander unmöglich macht, wenn wegen einer bedeutenden Blutung die Tamponade vollzogen, die Wunde also mit einem fremden, drückenden Körper belastet werden mufs, wenn die verletzten Theile heftig gequetscht, mit abgestorbener Substanz durchsetzt, also organisch so verletzt sind, dafs eine mäfsige Entzündung nicht erwartet werden kann, und die Integrität in hohem Grade gestört ist; wenn ferner eine Wunde vergiftet ist, wenn eine Operationswunde an die Stelle einer alten Verschwärung tritt, u. s. w. Dergleichen Umstände lassen indessen bisweilen einen Versuch directer Vereinigung zu, und die Wunde heilt mitunter theilweise per primam Intentionem. Dadurch wird der Verlauf der Herstellung immer noch abgekürzt, die Eiterung eingeschränkt, und der Eindruck geschwächt, welchen letztere oft genug auf bedenkliche Weise auf den gesammten Organismus ausübt.

Die Vereinigung der Wunden durch Eiter- und Narbenbildung ist eben so wie die prima Unio ein Bestreben der heilenden Naturkräfte, und der Wundarzt hat hierbei vorzüglich darauf zu achten, dafs keine Hindernisse obwalten, die diesen Vorgang in irgend einer Weise stören. Ein directes Kunstverfahren zur Einleitung und Unterhaltung der Eiterung ist selten erforderlich. — Eine eiternde Wunde erfordert einen Verband: indessen besteht derselbe hauptsächlich nur in einer schützenden Decke, und sobald die Eiterung wirklich im Gange ist, treten die Mittel in den Hintergrund, welche zur Vereinigung der Wunde dienen. Diese Einigungsmittel werden anfänglich bei frischen Wunden in dem Mafse angewendet, wie Gestalt und Beschaffenheit der Verletzung es zulassen; sie werden mit Heftpflastern und anderen dergleichen Bindemitteln sanft verschlossen. Eine

---

v. Gräfe's und v. Walther's Journ. für Chir., Bd. IV. St. 4. — Dieffenbach, ebendaselbst, Bd. VI. St. 3. — Ph. v. Walther, in demselben Journal, Bd. VII. St. 4.

Decke aber hat die eiternde Wunde deshalb nöthig, damit die Luft, die Kleider, gewisse Secrete benachbarter Theile u. s. w. die empfindlichen Wundpartieen nicht schmerzhaft berühren, damit der Eiter eingesogen werde, und nicht über die Glieder hinfliefse; ferner verdorren die Fleischwärzchen an der Luft, der Eiter erstarrt mitunter zu einem Schorfe, der die nachfolgende Absonderung einsperrt, u. s. w. Die eiternde Wunde darf jedoch nicht fest ausgestopft werden, sondern sie wird mit Charpie leicht bedeckt oder angefüllt, und sanft vereinigt. Die Entzündung steigt nunmehr zu der für die Eiterung erforderlichen Höhe, das Verbandstück, zu dem man auch ein Stück alter Leinwand statt der Charpie gebrauchen kann, wird von der Feuchtigkeit der Wunde durchdrungen und verklebt, und während die letztere in hohem Grade aufgeregt und empfindlich ist, hängt der Verband desto fester an. Er mufs deshalb unberührt liegen bleiben, bis eine ergiebige Eiterung ihn abgestofsen hat.

Die erste Erneuerung des Verbandes eiternder Wunden mufs daher mit vieler Aufmerksamkeit und Sorgfalt vorgenommen und in keinem Falle zu früh veranstaltet werden. Die älteren Wundärzte haben diese Erneuerung gewöhnlich übereilt; und die Furcht vor dem ersten Wechsel des Verbandes ist unter allen Menschen allgemein verbreitet. Aber dieser Wechsel mufs gar nicht wehe thun, und darf die Ruhe des Kranken nicht im geringsten stören. Erst mit dem Ende des vierten oder fünften Tages nach der Verlezzung findet sich der Eiter reichlich genug vor, um ohne Zwang die Verbandstücke abnehmen zu können; oft mufs man bis zum siebenten Tage damit warten. Bei grofser Sommerhitze, wenn das Blut und die andern Wundfeuchtigkeiten, die die Leinwand und Pflaster benetzen, so leicht verdirbt, und der Kranke durch den üblen Geruch, den er verbreitet, sich selbst und Anderen zur Last fällt, wechselt man die oberen Schichten des Verbandes, die Pflaster und Compressen früher, nimmt indessen unter keiner Bedingung mehr aus der Wunde heraus, als was dem leisesten Zuge folgt. Erst die neueren Verbesserer der Chirurgie haben auf die Nothwendigkeit dieses Grundsatzes dringend hingewiesen, und Rust bemüht sich stets, densel-

ben seinen Schülern mit den überzeugendsten Gründen einzuprägen.

Da der Verband nur zum Schutze für die Wunde dient, so mufs er allemal ziemlich locker angelegt werden; entzündete Wunden müssen nicht zugebunden, sondern mit einem Läppchen mit Cerat versehen oder passenden Fomenten leicht verdeckt werden. Besonders mufs man dafür sorgen, dafs der Eiter einen bequemen Abflufs habe, dafs er nicht in der Wundhöhle zurückgelassen werde, über die benachbarten Theile hinfliefse, noch weniger durch Fäulnifs einen Schaden stifte. Daher wählt man Anfangs solche Verbandmittel, die wie die Leinwand und Charpie die Feuchtigkeit einsaugen; später wechselt man den Verband desto öfter, je reichlicher der Eiter fliefst. Auch durch eine passende Lage verhütet man das Stocken oder Versenken des Eiters; bei schlauchförmigen Wunden kann ein Expulsivverband diese Absicht befördern. Beim ersten Wechsel des Verbandes pflegt man die neu einzulegenden Stücke mit milden Salben zu bestreichen, damit sie nicht von Neuem ankleben und reizen; fernerhin ist dies nicht nöthig, weil der Eiter in grösserer Menge gebildet wird, und jede Anwendung von Salben ist alsdann völlig entbehrlich; sie würden nur schlaff und unrein machen. Das Reinigen der Wunde beim Verbandwechsel geschieht dergestalt, dafs man mit einigen Charpiefäden, die man in den Grund der Wunde senkt, den Eiter aufsaugt; oder man bespült dieselbe mit lauem Wasser, welches man aus einem Waschschwamme darüber hinträufelt; auch kann die Wundspritze mit Vorsicht gebraucht werden, z. B. bei tiefen und versteckt liegenden Wunden (vergl. die Artikel: Injectio und Spongia). Ausgedrückt darf die Wunde nur in seltenen Fällen, ausgewischt aber niemals werden; denn einmal darf es ihr nicht gänzlich an Eiter gebrechen, und zweitens ist ein schonungsloses Aufreizen der Wunde stets nachtheilig.

Wie oft der Verband bei eiternden Wunden gewechselt werden soll, hängt von der Menge des Eiters ab, den sie hervorbringen; im Allgemeinen mufs desto öfter und in kürzeren Zwischenräumen verbunden werden, je reichlicher der

Eiter strömt. Allein die Erfahrung hat nachgewiesen, dafs man durch einen zu häufigen Verband bei weitem mehr schadet, und die Herstellung eher verzögert, als durch einen zu selten erneuerten. »Eine jede eiternde Wunde, sagt Richter[1]), mufs gelinde, geschwinde und selten verbunden werden.« Ein langsames Verbinden — durch einen zusammengesetzten, aus kleinen Stücken bereiteten Verband gewöhnlich verursacht — mehrt allemal die Reize, die die Wunde treffen, und hält ihre Heilung auf. Grofse Verbandstücke (allerdings nicht schwere) erleichtern dagegen den Wechsel derselben. Für die gewöhnlichen Fälle, und wenn der Eiter in mäfsiger Menge abgesondert wird, ist es ganz passend, die Wunde alle Tage einmal zu verbinden. Fliefst der Eiter aber sparsam, so verbinde man nur alle zwei Tage einmal. Zweimal dagegen an einem Tage zu verbinden, ist nur alsdann gestattet, wenn eine grofse Menge Eiter hervorgebracht wird, und er bei obwaltender Sommerwärme schnell fault.

Die Charpiebäusche, die Compressen und Pflasterstreifen, über deren Handhabung so eben gesprochen worden ist, dienen nur zur Bedeckung und zum Schutze der Wunde; directe Heilmittel aber werden gar nicht mit denselben angebracht, während die Eiterung und Vernarbung auf richtige und löbliche Weise vorschreitet. Die älteren Wundärzte erlaubten sich weit häufiger directe Eingriffe in den Verlauf der Heilung eiternder Wunden. Sie unterschieden, gemäfs den von ihnen angenommenen und oben bereits erwähnten Abschnitten dieses Verlaufes, auch die Heilmittel, mit denen sie den Wunden Vorschub leisten zu müssen wähnten; sie lehren den Gebrauch der Abluentia, die die Reinigung bewirken, der Digestiva, die den Eiter schaffen, der Incarnativa, die das Fleisch wachsen lassen, und der Cicatrisantia, die die getrennten Theile zur Vernarbung bringen. Der Stand der Erregbarkeit verdient eine ganz besondere Rücksicht unter Umständen, welche den regelmäfsigen Gang der Heilung zu hemmen drohen. Ein hoher Entzündungsgrad der

---

[1]) Wundarzneikunde, Bd. I. S. 155.

frischen Wunde zeigt den Gebrauch antiphlogistischer Mittel an, und vorzüglich die Anwendung der Kälte. Letztere muſs indeſs nicht anhaltend zu lange angebracht werden, sondern wenn die starke Hitze und hohe Röthe des Theiles nachgelassen haben, so entsprechen der trockenen Spannung, die in der Wunde vorherrscht, am meisten die warmen Breiumschläge, die eigentlich an der Spitze der Zeitigungsmittel stehen (vergl. den Artikel Maturantia); überhaupt ist die Leitung des Heilprocesses eiternder Wunden demjenigen Verfahren sehr ähnlich, welches bei der Kur der Abscesse vorgeschrieben wird (vergleiche diesen Artikel). Wenn es nunmehr bei vorschreitendem Anwuchse zur Vernarbung kommt, und die oben erwähnte Contraction der Wunde eintritt, so kann man die Schlieſsung derselben befördern, und die Bildung einer guten nicht entstellenden und nicht hindernden Narbe hervorrufen. Wenn die Fleischwärzchen dürftig emporkeimen und blaſs aussehen, so fördert man ihren lebhafteren Wuchs durch Verbinden mit balsamischen Mitteln. Hierzu sind die terpenthinhaltigen Salben, harzige Stoffe, der Perubalsam und andere passend und allgemein gebräuchlich. Rust pflegt mit folgender Mischung in der erwähnten Absicht zu verbinden:

℞ Unguenti basilici ℥j,
Tinct. Myrrhae ℥iij.
M.

Die Granulation hebt sich durch dieses und ähnliche Mittel schneller aus dem Grund empor, und während die Ränder und der Umfang der Wunde einsinken, die Haut sich mithin verlängert, verkleinert sich die Wunde, und die Anfüllung geht schleunig vorwärts. Dagegen trägt ein zu üppiges Anwachsen des neuen Fleisches eben dazu bei, die Heilung aufzuhalten; seine Consistenz ist öfters nicht derb genug, der Grund ragt über die Ränder hervor, und hindert die Vernarbung. Bei übrigens normaler, nur zu üppiger Granulation reicht meist ein trockener, etwas fester Verband hin, die nöthigen Schranken zu setzen, oder wo dies nicht genügt, bedient man sich nach Rust folgenden Fomentes:

℞ Argenti nitrici crystall. ʒß,
Infusi flor. Chamomill. ℥vj,
Tincturae Opii simpl. ʒiß.
M.

Einer wirklich wuchernden Granulation, bei welcher die Fleischwärzchen schleimig, weich, blafs und unempfindlich sind, begegnet der Wundarzt — wie dies besonders in der Lehre von den Geschwüren gezeigt ist — durch zurückdrängende, zusammenziehende oder ätzende Verbandmittel, z. B. durch Einstreuen des gebrannten Alauns, der gepulverten Aloë, Myrrhae, des rothen Quecksilberoxydes, und am wirksamsten durch die Berührung mit dem Höllensteine. Während dessen darf die Erforschung und Beseitiguug der Ursachen eines so unregelmäfsigen Verlaufes nicht unterlassen werden. Oft ist örtliche und allgemeine Schwäche die Ursache des zuletzt beschriebenen Zustandes der Wunde, und eine reichlichere und gewürzhafte Kost, der Gebrauch stärkender Arzneien, der Quassia oder China, der Einfluſs einer reinen Luft und des Sonnenlichtes, erheiternde Gemüthseindrücke u. s. w. verbessern alsdann die Fortschritte der Granulation. Oertliche Schwäche des verwundeten Theiles wird durch das unmittelbare Anbringen stärkender und belebender Mittel, durch Bereitungen der China, den Campherwein u. dgl. überwunden. Die lange Dauer der Eiterung bei groſsen Wunden bringt leicht eine Erschöpfung der Reproduction mit sich; ein öfterer Wechsel des festen angezogenen Verbandes, das Berühren der Wundränder mit dem Höllensteine und eine kräftigende, nahrhafte Diät sind alsdann die Hülfsmittel, zu denen der Wundarzt seine Zuflucht nimmt. Ein fehlerhafter Verband mit erschlaffenden Salben, der auch mitunter die Schuld trägt, muſs sogleich fortgenommen werden. Eben so bedarf es einer Beschränkung sämmtlicher von innen oder auſsen herstammenden Reize, wenn die Wunde sich in zu heftiger Aufregung befindet.

Die Contraction der Wunde im Zeitraume der Vernarbung kann man durch Anlegen von Heftpflastern, die die Haut von zwei oder mehreren Seiten herbeiziehen, wesentlich unterstützen, und dazu beitragen, daſs die Narbe kleiner werde, und eher sich bilde. Auch das Betupfen mit dem

Höllensteine ist zur Erreichung dieses Zweckes wirksam, und alsdann besonders angezeigt, wenn die Ränder der Wunde zu der Zeit, wo sie mit dem Grunde in ziemlich gleicher Höhe stehen sollen, wulstig, weich und blafs aussehen. Die Narbe ist eine Weile noch zart, und mufs geschont werden, sonst bricht sie leicht wieder auf. Sie werde deshalb mit leicht deckenden Stoffen geschützt, und der krank gewesene Theil vor gewaltsamen Bewegungen oder Erschütterungen gehütet. Ueber Narbenbildung und über die Behandlung bereits vorhandener Narben, welche wegen verschiedener Uebelstände auch noch die Aufmerksamkeit des Arztes verdienen können, siehe die Artikel: Cicatrisatio und Cicatrix.

Während die Wundentzündung und ihr Ausgang in Eiterung von dem Wundarzte behufs der Wiedergenesung in sorgfältigen Betracht gezogen, und der Vernarbung der Wunde alle Aufmerksamkeit gewidmet wird, verdient der allgemeine Zustand des Verwundeten nicht minder eine genaue Berücksichtigung. Denn nicht allein beruht das leibliche Heil des Kranken auf einer günstigen Wendung seines allgemeinen Uebelbefindens, sondern es wird auch die Herstellung des verletzten Theiles durch ein günstiges Verhalten des gesammten Organismus bedingt.

In dem ersten Zeitraume nach einer schweren Verwundung leidet der Verletzte oft an wirklicher oder scheinbarer Schwäche. Häufig ist diese Schwäche blos eine Unterdrükkung der Lebenskräfte, welche durch den erlittenen Eindruck unmittelbar gebunden werden; zuweilen ist aber auch eine wahre Erschöpfung vorhanden, die durch starken Blutverlust oder übermäfsige Schmerzen hervorgebracht wird. Die letztere ist indessen weit seltener, als früher angenommen wurde, und die scheinbare Schwäche begleitet die allermeisten Verwundungen. Der Verletzte sinkt alsdann in Ohnmacht, die sich bis zum Scheintode steigern kann; der Kreislauf ist vermindert, oder steht sogar still, die Wärme erlischt, der verletzte Theil wird unempfindlich (Stupor), unbeweglich, und nimmt eine bleierne Schwere an, die Glieder zittern, werden convulsivisch verdreht, der Blick wird matt, kalter Schweifs, Uebligkeit und Erbrechen stellen sich ein. Der

Verwundete wird muthlos, und verzweifelt in dem Vorgefühle seines nahen Todes; dieser erfolgt bisweilen sehr plötzlich nach Art der Apoplexie. Dieser Schwächezustand zeigt sich nicht allemal sogleich nach einer schweren Verwundung, sondern tritt häufig erst einige Stunden später ein. Wie täuschend indessen die eben beschriebenen Erscheinungen sehr häufig sind, wie oft sie von dem Gemüthseindrucke abhängen, den die Verwundung macht, sieht man deutlich bei chirurgischen Operationen: sehr geringfügige Wunden versetzen dabei den Kranken oft genug in den erwähnten Zustand. Desto gröfsere Vorsicht mufs also der Wundarzt gebrauchen, indem er diesen Zufällen belebende, aufreizende und stärkende Heilmittel entgegenstellt. Die letzteren müssen flüchtig, nicht zu anhaltend und eindringend wirken, und in kleinen, behutsamen Gaben dargereicht werden. Man gibt, um die meistens nur niedergeschlagenen, nicht mangelnden Kräfte zu wecken, edlen Wein, Essigäther, Spiritus sulfurico-aethereus, Mixtura oleoso-balsamica u. dergl. m. Vorzüglicher ist noch die Anwendung äufserlicher Reizmittel, die man einreibt oder zu riechen gibt, balsamische oder ammoniakhaltige, flüchtige Mittel. Die Kräfte entwickeln bald wieder von selber ihre Wirksamkeit, sobald der niederschlagende Einflufs überwunden ist; indessen erwacht die Energie unter desto stürmischeren Erscheinungen, je heftiger der erste Eindruck und je tiefer zuvor die Stufe der Schwäche gewesen ist, und der unvorsichtige Gebrauch stärkender und reizender Mittel, zu deren Anwendung sich der Wundarzt — meist durch die Betrachtung des Blutverlustes — hat verleiten lassen, hebt alsdann die Reaction auf ein bedenkliches Uebermafs.

Die Fortschaffung eines schwer Verwundeten mufs mit möglichster Schonung geschehen, desgleichen seine Entkleidung; die hierher gehörigen Vorschriften findet man in der Lehre von den Fracturen (siehe diesen Artikel).

In dem zweiten Zeitraume, der der Reaction angehört, wird die Behandlung des Verwundeten in Gemäfsheit der Verletzung und der dieselbe befallenden Entzündung eingerichtet. Die Diät wird auf solche Weise beschränkt und geordnet, wie sie für eine entzündungswidrige Behandlung angemessen ist. Aderlafs und örtliche Blutentziehung sind

er-

erforderlich, wenn das Wundfieber ansehnlich ist, und sie werden nicht nur zur Bekämpfung bereits vorhandener Zufälle, sondern auch prophylaktisch vollzogen, besonders wenn man Entzündung edler Theile, durch das Wundfieber herbeigeführt, zu befürchten hat. Bei Verwundungen wichtiger Eingeweide ist das vorbauende Blutlassen unvermeidlich, und darf selbst nicht einmal verspätet werden. Auch die Constitution des Kranken bestimmt die Wahl der antiphlogistischen Hülfsmittel. — Gastrische Complicationen des Wundfiebers treffen häufig bei Verwundungen zu; sie erfordern ausleerende Mittel, namentlich die kühlenden, laxirenden Salze, bei deutlichem Turgor nach oben ein Brechmittel. Die Ursachen, aus denen gastrische Zustände bei Verwundeten so häufig beobachtet werden, sind folgende: Viele Verwundungen entstehen nach übermäfsigem Genusse von Speisen und Getränken, im Zustande der Trunkenheit und bei Raufereien, zu denen Trinkgelage Anlafs geben. Aber auch die Verdauung mäfsig genossener und übrigens gesunder Nahrung wird durch die Erschütterung des Nervensystems bei schweren Verletzungen gestört und unterbrochen, und nicht selten vermehren Sorgen, Gram oder Furcht, die den Kranken befallen, die Hindernisse der guten Verdauung. Der Aufenthalt in verdorbener Luft, in Hospitälern und anderen verschlossenen Räumen, der Mangel an Bewegung, wirkliche Diätfehler oder der Genufs unzuträglicher Nahrungsmittel, den die dringenden Umstände mit sich bringen können, oder den die Kranken verheimlichen, — gehören gleichfalls hierher. Das Wundfieber selbst ändert die Absonderung der Säfte im Magen und den Gedärmen ab, und bringt dadurch eine Störung der Verdauung zu Wege. Solche Ursachen müssen vermieden, und wenn sie bereits wirken, abgewendet werden. Man sorge für gute Luft, leichte Kost, Aufheiterung der Seele, und falls sich der Kranke nicht bewegen kann, möge er sich den Unterleib mit der eingeölten Hand öfters gelinde und anhaltend reiben. — Der Charakter des Typhus wird unter gewissen ungünstigen Umständen dem Wundfieber mitgetheilt, und diese Complication erheischt alsdann eine eigene Behandlungsweise. Dieselbe kann aber an diesem Orte um so eher übergangen werden, weil die Wunde sel-

ber hierbei in den Zustand eines Geschwüres oder des Brandes überzugehen pflegt. — Der aussetzende Typus des Wundfiebers, der stets von bedenklicher Vorbedeutung ist, und auf ein tiefes Ergriffenseyn des Nervensystems hinzudeuten scheint, fordert zu rascher Hülfe auf, um so mehr, da der diesem Fieber eigene Schüttelfrost die verwundeten Theile sehr gewaltsam zu erschüttern und zu beschädigen pflegt. Grofse und bald wiederholte Gaben von Chininum sulfuricum mit Opium versprechen laut der Erfahrung das Ausbleiben dieses höchst lästigen Zufalles.

Wenn die Eiterung lange dauert, wenn die Erschöpfung durch Blutverlust und Schmerzen gleich Anfangs beträchtlich gewesen ist, oder andere durchlaufende Krankheiten die Kräfte des Verwundeten angegriffen haben; wenn überdiefs seine Constitution schwächlich oder sein Alter zart, oder gar Anlage zu zehrenden Uebeln vorhanden ist, so bildet sich das secundäre Wundfieber, das Eiterungszehrfieber aus. Abmagerung, grofse Schwäche, lentescirendes Fieber, colliquative Schweifse und Durchfälle, Durchliegen, Husten, Ohnmachten u. s. w. deuten die steigende Lebensgefahr an, in welcher der Kranke schwebt, und gestatten zugleich der Reproduction nicht, die Wunde auf dem Wege der Granulation zu schliefsen. Nunmehr müssen die Kräfte unterstützt, es mufs für eine nahrhafte und reizende Kost gesorgt, und die gegen die Erschöpfung und sinkende Ernährung heilsamen Arzneien angeordnet werden. Man reicht daher eine leicht verdauliche und nahrhafte Kost, Fleischspeisen, Milch u. s. w. reichlicher als bisher, gibt dem Kranken Wein und Bier zu trinken, verschreibt bittere, tonische, aromatische Arzneimittel, vorzüglich die Chinarinde, und gewährt ihm aufser dem Genusse einer reinen Luft — wo möglich auf dem Lande — alle diejenige Kunsthülfe, welche die Zufälle einzeln erheischen möchten, die dieses Sinken der Kräfte begleiten.

Zur Ausführung des Heilplanes bei der Behandlung der Wunden gehört auch, wie oben bemerkt worden ist, die Berücksichtigung der verschiedenen Zufälle und Complicationen, die den naturgemäfsen Verlauf der Heilung stören können. Einige dieser Zufälle gehören der Gattung der Wunde an, und werden später unter den einzelnen Abthei-

lungen vorkommen, welche den complicirten Wunden angewiesen sind; andere treten erst in der Folge hinzu. Von der Blutung der Wunden und deren Behandlung ist unter dem Artikel Haemorrhagia gehandelt worden, und mufs auch in dieser Beziehung der Artikel Vulnus vasorum nachgesehen werden. Ueber schmerzhafte Wunden vergleiche man d. Art. Vulnus nervorum. — Der Brand, welcher die Wunden befällt, wird nach den Vorschriften beurtheilt und behandelt, welche für diese Abtheilung chirurgischer Krankheiten überhaupt gelten (vergleiche die Artikel: Brand und Ulcus gangraenosum). Derselbe entsteht bei Wunden entweder durch einen hohen Grad von Entzündung oder durch Zerstörung bedeutender Gefäfs- und Nervenstämme, und kann in der Folge durch Druck, Fäulnifs und andere ungünstige Einflüsse hervorgerufen werden. Die Beseitigung der Ursachen, die Behandlung der Entzündung kann das Fortschreiten des Brandes aufhalten; wo er in Folge der erwähnten Zerreifsung aufritt, ist mitunter die Amputation angezeigt; denn das, was nicht mehr leben kann, mufs entfernt werden. — Der Wundstarrkrampf ist unter dem Artikel Tetanus beschrieben, und andere Nervenzufälle finden ihren Platz unter dem Artikel Vulnus nervorum. — Das Delirium tremens, welches sich bei Säufern (mitunter auch bei Leuten, die mäfsig Branntwein trinken, und es nie zur Trunkenheit kommen lassen) nicht selten sogleich oder mehrere Tage nach einer erlittenen Verletzung — auch nach Operationen — hinzu gesellt, mufs möglichst bald geheilt werden, da die Wunde, so lange es fortwährt, nicht ordentlich eitert und granulirt, und die zitternden und mitunter gewaltsamen Bewegungen, die der Kranke macht, demselben Gefahr drohen, ja sogar das Leben durch erneute Blutung und andere Zufälle auf dem Spiele steht. Ein kühlendes, auf den Darm ableitendes Verfahren, unter andern auch die Darreichung einer Auflösung des Brechweinsteines, wird in diesem Falle häufig Nutzen stiften; zuweilen ist aber in dem Opium das einzige Heil zu finden. — Die Resorption des Eiters und die Venenentzündung stellt sich bei manchen Eiterwunden auf eine sehr bedenkliche Weise ein; die Zufälle, welche sie erregt, müssen theils nach Art der metastatischen Abscesse

und des Pseudo-Erysipelas spontaneum, theils wie eine phlegmonöse Entzündung behandelt werden, theils gestatten sie lediglich die Behandlung des Fiebers. In der Regel erfolgt der Tod, wenn die Venenentzündung oder die secundäre Eitererzeugung in edlen Eingeweiden — meist in der Lunge und dem Herzen — auftritt. Die Veranlassungen dieses Zufalles sind noch zu wenig bekannt, als dafs für die Verhütung desselben genügende Vorschriften könnten ertheilt werden, und der Wundarzt kann nur dafür sorgen, dafs durch die richtige Leitung einer regelmäfsigen Wundentzündung und Eiterbildung und durch das Vermeiden jedes Zwanges in seiner Behandlung der Wunde, das Herannahen einer so heillosen Complication abgewendet werde.

Fremde Körper, welche durch ihr Eindringen und Verbleiben die Wunde compliciren, müssen, wenn es angeht, sogleich herausgenommen werden. Manche derselben werden von dem Blute mit fortgespült, oder können durch die einfache Reinigung der Wunde, durch Ausspülen mit Wasser, beseitiget werden. Andere haken sich fest oder werden eingekeilt; diese nimmt man mit geeigneten Instrumenten, mit Pincetten, Zangen oder Haken heraus; selbst mufs man zu diesem Ende die Wunde bisweilen an ihrem Eingange erweitern. Andere dringen sehr tief ein, und können sich dergestalt verstecken, dafs ihr Vorhandenseyn nur gemuthmafst und aus den Ursachen der Verletzung, oder aus früher oder später eintretenden Folgen geschlossen werden kann. Ihre Herausbeförderung mufs baldigst mit passenden Instrumenten, durch Lagerung des Theiles und sanfte Manipulation vollzogen werden. Oefters werden sie bei beginnender Eiterung von selbst ausgesondert, oder sie versenken sich such, kommen an anderen Orten zum Vorschein, oder werden auch durch Einkapselung unschädlich gemacht. Bisweilen erfordert das Entnehmen tief liegender fremder Körper eine eigene chirurgische Operation, häufig wenigstens das Erweitern der Wunde oder das Anlegen einer Gegenöffnung. Man mufs um so mehr mit der Beseitigung fremder Körper aus den Wunden eilen, je mehr sie durch Druck und Reizung wichtige Organe beeinträchtigen, oder je mehr sie durch ihre eigene schädliche Beschaffenheit eine Gefahr für den gesammten Or-

ganismus mit sich bringen. Man vergleiche in dieser Hinsicht weiter unten die Artikel, welche von den Stich-, Schuſs- und vergifteten Wunden handeln. — Knochensplitter müssen ebenfalls entfernt werden, wenn sie ganz auſser Zusammenhang mit der Knochenhaut oder dem Fleische gesetzt erscheinen, oder wenn sie durch Gestalt und Lage ein wichtiges Eingeweide, z. B. das Gehirn, die Lungen, sehnige Häute, Nerven oder Muskeln beeinträchtigen, reizen und dadurch die Entzündung vermehren. Je kleiner und spitzer sie sind, desto eher müssen sie fortgenommen werden. Nach Ph. v. Walther heilen selbst die Knochenscheiben zuweilen wieder fest, die man aus dem Schädel heraus trepanirt hat. Vergleiche auch den Artikel Fractura.

---

An die allgemeine Betrachtung der Wunden überhaupt reiht sich am natürlichsten die Lehre von denjenigen complicirten Wunden an, welche ihrer Beschaffenheit nach und in Hinsicht ihres ferneren Verhaltens keine bedeutende Abweichung von der einfachen Wunde aufweisen. Hierher gehören die Hiebwunde, die Stichwunde, die gestoſsene oder Quetschwunde, die gerissene und gebissene Wunde. Dagegen werden den Schuſswunden und den vergifteten oder geimpften Wunden eigene Artikel gewidmet werden (s. d. Art.: Vulnus sclopetarium, venenatum und inoculatum). Die Schnittwunde wird aber nur im Gegensatze zu den angeführten Wunden, und um die Eintheilung vollständig aufzustellen, mit kurzen Worten beschrieben.

1) Die Schnittwunde, Vulnus incisum (Incisio ist die Operation des Einschneidens; Incisura wird von den Anatomen gebraucht), ist die einfachste unter allen Wunden, von Quetschung und den Wirkungen des Druckes am meisten frei. Dafs sie aber nicht vollkommen rein seyn kann, beweiset die mikroskopische Anschauung der feinsten schneidenden Instrumente, welche alsdann auf ihrer Schneide zahllose Ungleichheiten und eine sägenförmige Beschaffenheit zeigen. Die Werkzeuge, welche Schnittwunden machen, sind Messer aller Art und Scheeren. Dinge, die nicht dazu ver-

fertigt sind, schneiden aber auch; scharfkantige, harte Körper kommen mit den thierischen Theilen in zufällige Berührung und schneiden ein; z. B. bewirkt Glas häufig Schnittverletzungen; auch ein straffgezogener seidener Faden kann einschneiden, u. dergl. m. Die Werkzeuge dringen desto leichter und mit desto geringerer Gewalt in die Weichtheile des Körpers ein, je mehr sie durch Zug wirken; sie brauchen hierbei die Elasticität der Theile nicht so stark zu überwinden, und scheinen auch sägenartig zu wirken. Die Scheere übt diesen Zug bei ihrer Wirkung weniger, sondern indem die eine Klinge der andern als Stütze dient, wirkt sie mehr durch Druck und dem fallenden Beile ähnlicher, die Kraft der Führung ist bedeutend dadurch gesteigert, dafs die Griffe einander als Hebel dienen, und die Schnelligkeit, die dies beim Einschneiden hervorbringt, vermindert den Schmerz (vergleiche den Artikel Forfex). Die Scheere wird deshalb auch ohne Schaden für chirurgische Operationen benutzt, welche die reinsten Schnittwunden seyn sollen. — Was bisher über einfache Wunden gesagt worden ist, gilt ganz besonders von der Schnittwunde; sie heilt am häufigsten durch adhäsive Entzündung, und die Behandlung wird nach den Regeln vollführt, die für die Leitung der prima Intentio gelten. Bei Operationswunden erleidet dieser Grundsatz öfters eine Abänderung, in so fern Gründe vorhanden sind, die glückliche Herstellung des Kranken auf dem Wege der Eiterung mit besserem Erfolge zu erreichen.

Wenn Geschwülste ausgeschält worden sind, so bildet die Wunde nicht selten eine tiefe Höhle; die erste Vereinigung gelingt alsdann nur, in so fern alles Blutgerinnsel sorgfältig entfernt ist, die Wunde nicht zu früh — nicht gleich in den ersten Minuten — geschlossen wird, und man einen gelinden Druck anbringt, der die Decke auf der Unterlage festhält.

2) Die Hiebwunde, Vulnus caesim factum. Die Hiebwunden gleichen den Schnittwunden am meisten, und übertreffen dieselben durch ihren Grad der Quetschung nur höchst unbedeutend, wenn sie mit scharfen, gut polirten Säbelklingen, die im Schwunge geführt auffallen, beigebracht worden sind. Sie treten dagegen in das Gebiet der gequetschten Wunden, wenn sie durch stumpfe, dickschneidige und schar-

tige Werkzeuge, die einfallen ohne einen Zug zu üben, z. B. wie ein Beil, hervorgebracht sind. Wenn Hiebwunden in harten Gebilden vorkommen, z. B. im Knochen- und Horngewebe, so wird die Substanz aus einander gedrängt, und die Wunde klafft bedeutend. Vorzüglich werden häufig Lappenwunden durch den Hieb mit schneidenden Werkzeugen hervorgebracht; auch gehen dabei Glieder und Stücke des Körpers ganz verloren. Die Anheilung eines Lappens mufs, wenn es irgend möglich ist, durch die directe Vereinigung bewerkstelligt werden; denn bei der Eiterung geht der Lappen nicht selten ganz oder theilweise verloren, oder er schrumpft bedeutend zusammen. Um abgehauene Theile wieder anzuheilen, ist lediglich die adhäsive Entzündung im Stande, zum Ziele zu führen. Der Lappen mufs genau angelegt werden, die Befestigungsmittel müssen über seine äufsersten Ränder und Spitzen hingehen, und ein gelinder Druck mufs ihn auf seiner Unterlage festhalten. Man darf indessen nicht glauben, dafs ein Lappen, der an einem dünnen Stiele hängt, der künstlichen Stärkung bedürfe, um seinerseits die plastische Thätigkeit zu entwickeln; der Bildungstrieb wird alsdann meist auf stürmische Weise in ihm rege (vergl. den Artikel Chirurgia curtorum). Ueber das Ansetzen abgehauener Theile ist bei der Lehre von den Wunden im Allgemeinen bereits die Rede gewesen. Wenn das Ansetzen mifslingt, und die Entstellung oder der Gebrauch des beschädigten Theiles eine weitere Hülfe erheischt, so kann diese der Wundarzt durch Ueberpflanzung der Haut (wie in dem eben angeführten Artikel gelehrt wird) oder durch mechanische Vorrichtungen leisten (vergleiche hierüber die Artikel: künstliche Nase, Hand, Fufs u. s. w.).

3) Die Stichwunde, Vulnus punctum, s. punctorium, unterscheidet sich von der Schnitt- und Hiebwunde durch mnhrere Eigenthümlichkeiten. Sie bildet gewöhnlich einen Schlauch mit einer verhältnifsmäfsig engen Oeffnung, da sie durch das Eindringen spitzer und schmaler Werkzeuge hervorgebracht wird: durch Nadeln, Gabeln, Waffen, Dornen u. s. w. Diese Werkzeuge reifsen und drücken die Theile sehr oft, durch welche sie dringen, weil sie theils stumpfspitzig sind, theils aber und gewöhnlich an Umfang zuneh-

men und nicht mehr schneidend sind, je tiefer sie eindringen, und mithin eine Dehnung ausüben. Sie brechen auch mitunter in der Wunde ab, wenn sie zerbrechlicher Art sind. Also wird die Stichwunde schon darum complicirt seyn, weil sie gewöhnlich eine Art von Quetschung aufweiset; ferner ist der Abfluſs des Blutes und anderer Wundsecrete vermöge ihrer Gestalt und ihrer engen Oeffnung erschwert. Die Blutung kann zuweilen nicht gestillt werden, weil man die Quelle derselben nicht erreichen kann. Nicht selten sind bei Stichverletzungen wichtige Organe im Grunde der Wundhöhle beschädigt, oft auf eine Weise angestochen, daſs die entstehende Spannung im engen Raume groſsen Nachtheil hervorbringt: dies betrifft besonders die Nerven und die Sehnen oder sehnigen Häute. Angestochene Blutgefäſse aber bluten am allerschlimmsten. Die Entzündung, die eine Stichwunde begleitet, erhebt sich gemeiniglich auf eine höhere Stufe, als dies bei einfacheren Verletzungen zu geschehen pflegt; denn die Spannung wird durch eine freie Trennung des Zusammenhanges hintertrieben, und dies findet bei Stichwunden nicht Statt. Das Zurückhalten der Säfte, das Steckenbleiben fremder Körper und die erlittene Quetschung tragen ebenfalls dazu bei, die Entzündung zu vermehren. Die Richtung des Stichkanales ist in der Regel geradlinig, und man kann von dieser Richtung auf das Getroffenseyn der in derselben liegenden Organe mit Rücksicht auf die Tiefe schliessen. Indessen kann die Wunde auch einen krummlinigen Verlauf haben, oder einen im Winkel gebogenen Gang bilden, erstlich wenn während des Eindringens das Werkzeug eine von der ersten verschiedene Richtung angenommen hat, zweitens wenn bei langsamem Vorschreiten ein Organ der Spitze des Instrumentes ausgewichen ist, oder wenn endlich die Körperstellung verändert wird, und die getroffenen Theile sich über einander hinschieben. Daher kann ein unverletzter Theil bisweilen mitten in dem Stichkanale liegen, und bei der Untersuchung täuschen, so daſs die Wunde wirklich tiefer ist, als sie erscheint. Ueberhaupt werden Stichwunden von Unerfahrenen und von den Verletzten selber gemeiniglich zu leicht genommen und vernachlässigt. Weil die Wunde ein unbedeutendes Ansehen hat, so gebrauchen sie das ver-

letzte Glied, und setzen dasselbe mancherlei Schädlichkeiten aus, wohin auch das rasche Zukleben der Oeffnung gehört. Dadurch steigt dann die Entzündung, und die bösen Anzeichen kommen nun unversehens und schleunig zum Vorscheine. Schuhmacher und Handwerker von ähnlichen Gewerben stechen sich häufig mit ihren Nadeln in die Finger, und sie pflegen alsdann mit dem breiten Hammer auf die verwundete Stelle zu klopfen; der Schmerz weicht zwar danach bald, denn die Empfindlichkeit wird über einen gröfseren Raum verbreitet; allein den Folgen der Verletzung kann dadurch natürlicher Weise nicht vorgebeugt werden. — Solche Stichwunden, die mit sehr flachen, an den Rändern schneidenden Werkzeugen hervorgebracht werden, wie mit der Lancette, müssen durchaus wie Schnittwunden beurtheilt werden, da sie deren Eigenschaften theilen. — Mit Unrecht hat man ein zu grofses Gewicht auf das Treffen der sehnigen Häute und der Sehne selber bei Stichwunden gelegt, und von der in diesen Theilen auflodernden Entzündung das Unheil gröfstentheils abgeleitet, welches aus Stichverletzungen entspringt. Eine Neigung zu rasch vorschreitender und sich schnell steigernder Entzündung scheint den genannten Geweben keineswegs zuzukommen; vielmehr trägt ihr gedrängter Bau und ihre straffe Ausspannung nur dazu bei, die darunter liegenden, ebenfalls verletzten Partieen, die sich lebhaft entzünden und anschwellen, zu drücken, den Abfluſs der Säfte zu verhindern, und dadurch den Fortschritt der Entzündung zu beschlennigen. — Aus dem Angeführten geht hervor, dafs die Vorhersagung bei Stichwunden schlimmer ausfällt, und wenigstens mit gröfserer Behutsamkeit gestellt werden mufs, als bei den vorher betrachteten Verletzungen. Die Schmerzen pflegen einen höheren Grad zu erreichen, die Anschwellung und die Hinderung der Function werden ansehnlicher, die erste Vereinigung wird oft durch eine zu hohe Stufe der Entzündung und den gehemmten Ausfluſs der Secrete vereitelt; und stellt sich Eiterung ein, so findet der Eiter häufig keinen ordentlichen Abfluſs, sondern macht Versenkungen. Fremde Körper sind hin und wieder sehr schwer herauszuschaffen, und selbst die Untersuchung der Wunde ist manchen Schwierigkeiten unterworfen. Da die Stichwunden

meistentheils tief eindringen, so sind sie oft genug mit Verletzung von Eingeweiden oder Eröffnung normaler Höhlen des Körpers complicirt.

Die Kur mufs bei Stichwunden so einfach eingerichtet werden, wie es der Fall zuläfst. Die prima Intentio mufs im Allgemeinen bei ihnen ebenfalls zu Stande gebracht werden. Die Wandungen des Stichkanales werden zu dem Ende durch einen gelinden Druck gegen einander gehalten, was indessen nur selten nöthig ist; denn geringfügige Wunden liegen von selber zusammen, und überall erfordert das Verfahren Vorsicht, damit der Druck nicht die Aufregung mehre. Die Entzündung wird durch die Anwendung kalter Umschläge (Fomente von kaltem Wasser, Bleiwasser u. s. w.), bei höheren Graden durch Ansetzen von Blutegeln in der Nähe des Wundkanales, oder auch durch einen Aderlafs gemässigt. Man sorgt für Ruhe, magere Kost u. s. w., wie dies bei der Kur der Wunden überhaupt angeführt ist. Kommt es zur Eiterung, so fördert man diese durch warme Ueberschläge, und verhütet vor allen Dingen ein Zurückhalten des Eiters. Zur Erfüllung dieser Indicationen ist indessen zuvörderst nöthig, dafs die Wunde gut ausblute, dafs mithin ihre Oeffnung weit genug sey, und dafs keine fremden Körper darin stecken. Der Blutstillung wegen mufs öfters der Grund der Wunde eben so wie um des Hervorziehens der letzteren willen blofsgelegt werden; denn häufig müssen Arterien unterbunden werden. Die Wunde wird deshalb entweder blos erweitert oder gänzlich aufgeschlitzt oder mit einer Gegenöffnung versehen, ähnlich wie dies bei den Fisteln geschieht (über Dilatatio vulnerum siehe den Artikel Vulnus sclopetarium). Dasselbe Verfahren führt zum Ziele, wenn bei bereits eingetretener Eiterung dem Secrete nicht anders ein guter Abfluls bereitet werden kann. Indessen ist das Einziehen eines Eiterbandes durch den ganzen Stichkanal und dessen Gegenöffnung ein für Wunden ganz ungehöriges Verfahren, und nur dann statthaft, wenn die Stichwunde sich zu einer Fistel, also einem callösen Geschwüre umgewandelt hat. — Bei der Behandlung der Stichwunden hat der Wundarzt stets sein Augenmerk auf etwa sich einstellende Entzündung tief gelegener Organe zu richten; jedes derselben

erfordert alsdann eine besondere Richtung des Heilverfahrens, je nachdem seine Natur und seine Wichtigkeit dieselbe an die Hand geben. Wo sehnige Ausbreitungen liegen, wird man gewöhnlich erweitern müssen, um der Spannung vorzubeugen; zur Durchschneidung angestochener Nerven aber ist nicht leicht Grund vorhanden.

4) Die gequetschte oder gestofsene Wunde, Vulnus contusum, ist eine Trennung des Zusammenhanges an der Oberfläche des Körpers, bewirkt auf plötzliche Weise durch stumpfwirkende Gewalten, die von aufsen eindringen. Wenn die letzteren zwar die Cohäsion und die Vitalität der organischen Gebilde verletzten, der Zusammenhang indessen an der Oberfläche nicht unterbrochen wird, so wird die Verletzung eine Quetschung, Contusion, Quassatur genannt; ist aber die Oberfläche zwar unverletzt, jedoch der innere Zusammenhang gewaltsam aufgehoben, so wird dieser Verletzung der Name einer Ruptur beigelegt. Die Commotion endlich, welche von denselben Gewalten erzeugt wird, beschädigt die Vitalität sichtbarlich, läfst aber in Bezug auf Cohäsion keine wahrnehmbaren Spuren in den organischen Gebilden zurück (vergleiche die Artikel: Commotio, Ecchymosis, Quassatura und Ruptura). Durch die eben gegebene Begriffsbestimmung unterscheidet sich also die gequetschte Wunde von den übrigen, zuletzt aufgeführten Arten der Verletzung. Die der Contusion angehörigen Eigenschaften sind dem Vulnus contusum ebenfalls eigen; aber die Commotion, die in lediglich gequetschten Theilen immer Statt findet, kommt der Quetschwunde darum in geringerem Mafse zu, weil die Gewalt sich in der Zertrennung der Theile bricht, und diese, indem sie weichen, weniger in ihrem innersten Verbande erschüttert, d. h. gerüttelt werden. Der eindringende Körper, welcher die Undurchdringlichkeit und die Elasticität der Theile, die er trifft, zu überwinden hat, drückt dieselben nicht allein, indem er sie vor sich hertreibt, sondern er dehnt sie auch nach allen Seiten hin aus, indem er sich in ihr Gefüge drängt und sich Raum schafft. Diese Dehnung ist übrigens für sich hinreichend, die Continuität zu unterbrechen, ohne dafs ein verwundender Körper einzudringen braucht, und die gerissene Wunde (siehe weiter unten) steht deshalb

der gestofsenen sehr nahe. Je weniger die Fläche, mit welcher der verletzende Körper einfällt, stumpf oder breit ist, desto mehr nähert sich auch die gequetschte Wunde der Hieb- oder der Stichwunde. Der Stofs ist der Stichverletzung, der Schlag aber dem scharfen Hiebe am ähnlichsten. Die harten und stumpfen Körper werden entweder gegen den Organismus gewaltsam hinbewegt, oder der letztere macht die Bewegung, während jener in Ruhe ist, oder auch beide werden gegen einander bewegt. Daher bewirkt ein Fall gegen harte und stumpfe Gegenstände eben so wohl eine Quetschwunde als Schlag und Stofs. Je mehr die Gewalt den Theil in schiefer Richtung trifft, desto mehr Dehnung findet neben dem Drucke Statt. — Die Gewalt, mit welcher stumpfe Körper den Zusammenhang aufheben, ist viel gröfser, als die, mit welcher scharfe Werkzeuge eindringen; zugleich leidet die nächste Umgebung durch Druck und Dehnung wesentlich mit, die Verletzung ist mithin ausgebreiteter als bei einfacheren Wunden, und die Erschütterung übt auch ihren schädlichen Einfluss auf die Vitalität aus. Aus diesen Ursachen sind die getrennten Theile allemal geschwächt, und in ihrer Organisation, in ihrem innersten Gefüge beschädigt; gar bis zur Tödtung kann dieses Statt finden. Ihre Empfindlichkeit ist anfänglich aus diesem Grunde vermindert, sie sind im Stupor befangen; sie schwellen nicht sogleich an, denn die Spannkraft der Faser, der Turgor vitalis ist beeinträchtiget; die Wunde klafft also weniger. Ferner blutet die gequetschte Wunde unbedeutend; einmal, weil die Energie der Gefäfse vermindert ist, ihre Wände leichter zusammen fallen, dann auch, weil sich ein Theil des Blutes in das zerrissene Zellgewebe ergiefst. Hieraus ergeben sich folgende der Quetschwunde eigene Erscheinungen. Der Schmerz ist stumpf und brennend, nicht lebhaft und stechend; die Ränder liegen schlaff neben einander; der Umfang und der Grund der Wunde selber sehen blau, livide, fleckig aus — durch Sugillation und Ecchymosis vermittelt — und Blut wird meist nur in geringer Menge ergossen. Die Gestalt pflegt unregelmäfsig, gezackt und lappig zu seyn. Bei hohem Grade der Quetschung kann völlige Unempfindlichkeit, Lähmung Statt finden, und mitunter finden sich völlig erstorbene Theile in

der Wunde. Zunächst überfällt ein Gefühl von bleierner Schwere die verwundete Partie; allein bald wird das Brennen lebhafter und — im Verhältnifs der Constitution, des Alters des Menschen, der Erregbarkeit und Vollsaftigkeit des Theiles u. s. w. entwickelt sich zuerst eine lebhafte Congestion, und danach eine alsbald hoch steigende Entzündung. Dieser hohe Grad von Entzündung, welcher die gequetschten Wunden in der Regel befällt, und in den meisten Fällen auch die Eiterung herbeiführt, rührt von der gröfseren Gewalt der Einwirkung, von dem Beschädigen der benachbarten Gebilde durch Druck und Dehnung, und von der Schwäche der getroffenen Theile her, die eine passive Congestion mit desto stürmischerem Andrange heimsucht, je mehr ihre eigene Energie herabgestimmt worden war. Die Contusion, die die Wunde begleitet, ist am bedeutendsten, wenn harte Körpertheile den Hintergrund der getroffenen Stelle bilden, und in diesen Theilen ist dann auch die Entzündung am beschwerlichsten, und ihre Folgen sind am langwierigsten.

In Rücksicht auf die Prognosis sind die Erwartungen auf eine baldige Heilung durch das Vorhandenseyn mehrerer genannter Complicationen nur gering. Das Vermögen, durch directe Vereinigung zu verheilen, ist den gequetschten Theilen in der Regel genommen, die Wunde wird meist durch Eiterung geschlossen. Nachkrankheiten werden nicht selten von der Erschütterung und der Cohäsionsabweichung im Inneren der Gebilde herbeigeführt, als: Extravasate, Paralysis, Brand, Abscesse, Geschwüre, chronische Entzündung.

Bei der Behandlung hat der Wundarzt allerdings zu beachten, dafs der verwundete Theil zugleich geschwächt ist; aber seine Aufmerksamkeit mufs vorzüglich auf die Entzündung gerichtet seyn, welche mit beträchtlicher Stärke aufzutreten pflegt, so wie die Reaction einmal erwacht ist. Im Allgemeinen sind daher örtliche und allgemeine entzündungswidrige Mittel zu ergreifen, und da man nicht überall an dem Gelingen der prima Intentio verzweifeln darf, Alles so einzurichten, dafs die directe Vereinigung wo möglich erzielt werde. Die Wundränder werden daher auf sanfte Weise einander genähert; aber sie dürfen nicht mit Zwang oder kleinlicher Genauigkeit zusammengefügt werden. Die blu-

tige Naht findet sehr selten ihre Anwendung bei gequetschten Wunden; je lockerer der Bau der Theile ist, um so weniger heilen sie durch Adhäsion, nachdem sie gequetscht worden sind. Eine wahre Zermalmung schliefst diesen günstigen Verlauf völlig aus, und das Abgestorbene mufs alsdann durch die Eiterung entfernt und durch neuen Fleischanwuchs wieder ersetzt werden. Oefters handelt man angemessen, wenn man bedeutend verletzte Partieen künstlich entfernt, und einer langwierigen und gefährlichen Eiterung dadurch vorbeugt.

Wahrhaft stärkende, tonische Mittel kommen bei der Kur der gestofsenen Wunden selten in Gebrauch; es sey denn, dafs die Constitution des Kranken oder die offenbare Verzögerung der heilsamen Reaction zu deren Anwendung bestimmt aufforderte. Am meisten können noch die kühlenden und zusammenziehenden Arzneimittel benutzt werden, welche den Tonus heben, ohne die Reaction zu sehr zu vergröfsern. Hierher gehören die Kälte, das Bleiwasser, das Schufswasser (lieber noch verdünnt zu gebrauchen) u. s. w. Gelinde aromatische Fomentationen, warm bereitet, sagen mitunter zu. Indessen passen die meisten der angedeuteten Mittel nur für den ersten Anfang der Kur, bald nach geschehener Verlezzung, und wiederum für die Nachkrankheiten mit dem Charakter der Schwäche, die die Contusion zu Wege bringen kann, wie z. B. Paralysis und Extravasat, Der antiphlogistische Apparat ist deshalb auch bei gequetschten Wunden als das Werkzeug des Heiles in der Hand des Wundarztes anzusehen. Tritt die Eiterung ein, so wird an die Stelle des leichten, deckenden Verbandes oder der kalten Fomente das erweichende Cataplasma gesetzt. Die innerliche und allgemeine Behandlung des Kranken ist von Wichtigkeit; auch hier strebt der Wundarzt sorgfältig, eine jede zu heftige Reaction zu verhüten. Häufig ist ein Aderlafs indicirt, öfter noch schmale Kost; strenge Ruhe und kühlende Salze. Die erste Schwäche, die dem verletzenden Eindrucke folgt, wird mit Belebungsmitteln bekämpft, jedoch mit der Behutsamkeit, die in der Lehre von den Wunden überhaupt an der Stelle, die über die innere Behandlung des Verwundeten spricht, empfohlen worden ist. Verschiedene Rücksichten machen die Kur

mitunter zusammengesetzt; Extravasate, Eiterversenkungen, Lähmungen, fremde Körper, Brand u. s. w. erfordern ein eigenes Kunstverfahren, weshalb besonders die Artikel: Commotio und Ecchymosis zu vergleichen sind.

5) Die gerissene Wunde, Vulnus lacerum s. Dilaceratio, ist eine Trennung des Zusammenhanges durch gewaltsame Dehnung. Man vergleiche die Definition des Vulnus contusum und der Ruptura. Ehe die Zerreifsung erfolgt, werden die Theile in den höchsten Grad der Spannung versetzt, und ihr inneres Gefüge ansehnlich beeinträchtiget. Aus diesem Grunde ist die Cohäsionsabweichung in dem Umfange der Wunde derjenigen sehr ähnlich, welche bei der gequetschten Wunde vorkommt. Die Werkzeuge, die dergleichen Wunden machen, sind sehr oft halbscharf, schartig, eckig, hakig, und wirken gemeiniglich gegen den menschlichen Körper in schiefer, beinahe queerer Richtung. Die Zerreifsung kann auch dermafsen geschehen, dafs die Gewalt an entfernt liegenden Stellen sich anlehnt: so werden Stücke des Körpers oder Glieder abgerissen. Stumpfe und unverhältnifsmäfsig dicke Gegenstände, die durch die Oeffnungen des Körpers herein- oder herausdringen, bewirken an dem Umfange derselben Einrisse: so erfolgt z. B. der Dammrifs bei schweren Geburten. Die gebissenen, gekratzten und geschlitzten Wunden gehören zu den gerissenen; sie werden von den Zähnen, Klauen und Hörnern der Thiere hervorgebracht, oder mit Glasstücken und Scherben der Geschirre oder Lanzen- und Bajonettspitzen bewirkt. — Die Ränder der gerissenen Wunde sind unregelmäfsig, zackig, ihre Gestalt sehr verschieden und ungleichmäfsig, auch ihre Tiefe ungleich; Lappenbildung und Substanzverlust sind sehr häufig. Da der Zerreifsung eine übermäfsige Verlängerung der Gewebe vorangegangen ist, so sind die verschiedenen zugleich getroffenen Gebilde ungleichmäfsig abgetrennt; Sehnen und Häute hängen hervor, Muskeln ziehen sich bedeutend zurück, äusserst gereizte Nerven schmerzen aufs heftigste, und nicht blutende, ihrer Energie beraubte Aderstämme werden sichtbar. Den furchtbarsten Anblick gewähren die Wunden oder Stumpfe von abgerissenen Gliedern; wenn z. B. der Arm durch ein Rad einer Mühle ergriffen, und nahe am Leibe

ausgerissen wird, oder wenn der Lauf eines Gewehres zerspringt, und der Daumen mit dem Mittelhandknochen fortgeschleudert wird; zerschmetterte Knochen, Hautmangel und grofse Wundfläche, treppenförmige Gestalt des Grundes, die Neigung zum Brande, zu heftigen Leiden des Nervensystemes — Scheintod, Convulsionen, Starrkrampf — und zu Nachblutungen setzen Umstände zusammen, die die gerissene Wunde zu dem schreckhaftesten und gefahrvollsten Uebel machen. — Offenbar ist also die Prognose bei jeder Rifswunde übler als bei der Schnitt-, Hieb- und Stichwunde, und kleine Risse sind meist schlimmer als grofse Schnitte. Die erste Vereinigung gelingt selten. Gleichwohl kann man diese öfters bei der Behandlung der Rifswunden versuchen, indem man auf dieselbe Weise verfährt, wie bei der Kur der gequetschten Wunden angegeben worden ist. Rifswunden im Gesichte mufs man allemal durch die prima Intentio zu heilen bemüht seyn. Man fügt die Ränder möglichst genau zusammen, legt die Lappen sorgfältig an, ohne einen zwangvollen Druck auszuüben, fomentirt die Stelle mit kaltem Wasser, mit Bleiwasser mehrere Tage lang; widmet der Nachblutung, die so leicht entsteht, die gehörige Aufmerksamkeit. Mitunter ist es rathsam, die unebenen, mit halb erstorbenen Theilen besetzten Ränder abzutragen, um eine reinere Wunde und glatte Narbe zu erhalten. Aus gröfseren Rifswunden ist man öfters genöthigt, gröfsere Stücke, die zermalmt oder sehr verunstaltet sind, mit dem Messer fortzunehmen, weil sie den Brand oder doch eine lange und erschöpfende Eiterung herbeizuführen drohen. Selbst die Amputation des Gliedes ist bisweilen indicirt, besonders wenn ein gröfserer Theil desselben bereits abgerissen ist, und man den unförmlichen Stumpf in eine ebene Wundfläche umzuändern bewogen wird. Uebrigens hat die Erfahrung nachgewiesen, dafs auch schreckliche Verletzungen dieser Art auf einfache Weise und überraschend günstig geheilt sind, und solche Fälle ermahnen den Wundarzt, die Amputation nicht zu eilig vorzunehmen. — Die Leitung des Heilprocesses, das örtliche und allgemeine Kurverfahren ist ganz dasselbe, welches bereits bei den gequetschten Wunden vorgeschrieben worden ist.

6) Die

6) Die gebissene Wunde, Vulnus mordicus factum s. Morsus, hat von den zuletzt betrachteten Arten complicirter Wunden nichts Unterscheidendes, so fern sie nicht vergiftet ist. Der Zahn eines Thieres, welcher lediglich in die organische Substanz eindringt, stellt blos eine gequetschte Stichwunde dar; in so fern dieses Eindringen aber von Zerrung, Dehnung, Druck, Einrifs oder Verlust der Substanz begleitet wird, so fällt die Verletzung in das Gebiet der gequetschten und der gerissenen Wunden. Man pflegt die Bifswunden in drei Klassen zu theilen, nämlich:

1) in die einfachen, blos gestochenen, gequetschten oder gerissenen;

2) in die vergifteten, bei welchen eine eigene schädliche Absonderung des Thieres in die Wunde gebracht wird, und

3) in die mit dem Contagium der Hundswuth behafteten.

Die beiden letzten Arten siehe unter d. Art.: Hydrophobia und Vulnus venenatum. — Allemal erfordert eine Bifswunde eine vorsichtige Prognosis und eine besondere Aufmerksamkeit des Wundarztes; denn sehr erzürnte Thiere können schon eine Art von Vergiftung durch ihren Bifs bewirken, wenn sie auch übrigens gesund sind, und zu einer unschädlichen Gattung gehören. Die Besorgnisse ängstlicher Kranken müssen hierbei auf eine kluge Weise beschwichtigt werden, während der Arzt selber die Möglichkeit einer grösseren Gefahr im Auge behält, und in zweifelhaften Verhältnissen vielmehr den schlimmsten Fall annimmt, und demgemäfs dem Uebel zu begegnen sucht, als sich der Sorglosigkeit überläfst. (Vergl. auch den Artikel Morsus.)

Pet. Chirac, Observations de chirurgie sur la nature et le traitement des playes. Paris 1742.

J. D. Schlichting, Traumatologia novantiqua. Amstelodami 1748.

Kaltschmid, Progr. de perverso in vestigandis vulneribus specillorum usu. Jenae 1752. — Weiz, Auszüge. Bd. IV. S. 649.

S. Schaarschmidt, Abhandlung von den Wunden. Stralsund 1763. 8.

J. D. Grau, Abhandlung von den Wundmitteln überhaupt. Lemgo 1764. 8.

Boehmer, Progr. de natura vulnerum medicatrica. Viteberg. 1766.

Benj. Gooch, A practical treatise on wounds and other chir. subjects. 2 Vol. Norwich 1767. 8.

Gerh. Eyting, von der Verheilung der Wunden mit Substanzverlust. Weiz's Auszüge. Bd. V. S. 16.

Bajon, Abhandlung von den Wunden. Erfurt 1780.

Dav. van Gesscher, Abhandl. von den Wunden. A. d. Holländ. Leipz. 1787.

C. Haeberlein, Preisfrage: Welche geschnittene oder gehauene Wunden sollen durch Vereinigung geheilt werden? Wien 1787.

James Moore, Abhandlung über die Verfahrungsart der Natur zur Heilung der Wunden u. s. w. Neueste Samml. f. Wundärzte, St. 1. S. 130. Leipz. 1789. 8.

Mursinna, über die Diät bei der Heilung der Wunden. In dessen Neuen med.-chir. Beob. Berlin 1796. S. 91.

John Bell, über die Natur und Heilung der Wunden, mit Zusätzen von Fr. Leure. Leipz. 1798.

C. A. Lombard, Chir. Klinik in Beziehung auf die Wunden. A. d. Franz. Freiburg 1800.

Charles Bell, über Lungenkrankheiten in Folge von Verwundungen. Harleſs, Rhein. Jahrb. Bd. VII. St. 1822.

Fr. Pauli, Commentat. physiol.-chir. de vulneribus sanandis (Preisschrift). Goetting. 1825.

Langenbeck, Nosologie und Therapie. Bd. III. Gött. 1825.

Ph. Fr. v. Walther, System der Chirurgie. Bd. I. Berlin 1833.

Tr.

VULNUS ABDOMINIS, *die Bauchwunde.* Diese wichtige Verletzung erreicht eine verschiedene Bedeutung für das Leben und die Herstellung des Verwundeten, je nachdem sie die Bedeckungen des Bauches allein betrifft, oder dieselben durchdringt. Sie zerfällt daher zuvörderst in die penetrirende oder nicht penetrirende Bauchwunde. Die eindringende Wunde aber führt entweder eine Verletzung eines im Bauche liegenden Eingeweides mit sich, ist mit innerer Verwundung zusammengesetzt, oder sie besteht ohne eine solche Complication. Die Kennzeichen einer eindringenden Wunde des Bauches bestehen in den Merkmalen, die die Richtung der Wunde, das Hervortreten von Flüssigkeiten, von Eingeweiden selber, und die Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde liefern; ferner dienen die secundären Erscheinungen, welche mit den Verletzungen des Bauchfelles und der Eingeweide verbunden sind, zur Erkennt-

nifs des Falles. Sobald die Därme oder das Netz aus der Wunde hervortreten, oder sobald eine Flüssigkeit aus derselben fliefst, die den Eingeweiden des Bauches eigenthümlich ist, wie die Galle, der Speisebrei, der Koth oder der Harn, so waltet kein Zweifel über das Eindringen der Verwundung ob. Ferner deutet auf denselben Uebelstand ein Bluterguſs, der zu beträchtlich ist, als dafs er aus der Eröffnung einer Ader der Bauchdecken erklärt werden könnte. Sodann findet man mit dem Finger oder der Sonde den Eingang in die Bauchhöhle, und kann dieselben darin frei umher bewegen, während sie rechtwinklig gekrümmt sind. Die Entzündung des Bauchfelles, die in Folge der Wunde selbst, der etwa eingedrungenen fremden Körper oder des Zutrittes der Luft sich einfindet, bietet Erscheinungen dar, welche ebenfalls Aufklärung über das Eindringen der Wunde geben können. Der Verletzte ist sehr schwach, oft ohnmächtig, empfindet einen mit grofser Angst verbundenen, lebhaft brennenden Schmerz im Bauche, hat einen kleinen, sehr häufigen Puls, der mitunter aussetzt, Ekel und Erbrechen, Blässe des Angesichtes, kalten Schweifs, Schluchsen u. s. w.

1) Wenn demnach die eben angedeuteten Zeichen bei einer Bauchwunde fehlen, so kann man im Allgemeinen annehmen, dafs sie nicht durchdringe, und sich auf die Haut und Muskeln des Bauches beschränke. Die Wunden dieser Art sind meistens klein; wenn sie Stichwunden sind, so haben sie meist eine schiefe Richtung, und laufen eine Strecke unter der Haut fort. Uebrigens können Schnitt-, Hieb- und auch Schufswunden vorkommen, die die Bauchdecken nicht durchdringen. — Nachdem man sich von der Einfachheit der Wunde in Bezug auf ihr Durchdringen überzeugt hat — wenn also der Kranke einen normalen Puls hat, ohne grofse Schwäche, ohne Erbrechen, ohne hochgesteigerten Schmerz sich zeigt, kein bedenklicher Ausflufs, kein Vorfall und keine Einklemmung bemerkt wird, und der Finger nicht leicht vordringen kann — so richte man seine Aufmerksamkeit auf die Zufälle, welche überhaupt die Wunden in musculösen Theilen begleiten können; alsdann beachte man die Zufälle, die über ihre Grenzen hinaus von der verletzenden Gewalt im Innern des Unterleibes auch bei nicht eindrin-

genden Wunden hervorgebracht werden können. — Eine einfache, nicht penetrirende Bauchwunde kann Zufälle hervorbringen, welche denen einer penetrirenden Wunde sehr ähnlich sind; namentlich ist bei ängstlichen und empfindlichen Personen der Schmerz, die Beklemmung und das Fieber in Folge dieser nicht penetrirenden Wunde mitunter ansehnlich. Das Sondiren gewährt keine Gewifsheit, da es nur mit grosser Behutsamkeit gestattet wird, und Vorfälle und Ausflüsse sind auch nicht jeder durchdringenden Wunde eigen. Diese Unsicherheit der Diagnose wächst noch, wenn eine Erschütterung des Bauchfelles oder der Baucheingeweide mit der Verwundung verknüpft gewesen ist. Alsdann treten auch die secundären Erscheinungen, der kleine Puls, die Blässe, die kalten Hände und Füfse, Blutbrechen u. s. w., auf. Indessen unterscheidet sich in einem zweifelhaften Falle die Art der Behandlung nicht von derjenigen, welche bei penetrirenden Wunden erforderlich ist.

Die Wunden der Bauchdecken führen bisweilen eine beträchtliche Entzündung herbei. Diese schreitet rothlaufartig auf den sehnigen Ausbreitungen der Bauchmuskeln und auf ihren Scheiden vor, und bewirkt öfters die heftigsten Reactionen; beträchtliches Wundfieber mit Erbrechen und Schluchsen, Beklemmung, Convulsionen und anderen gefährlichen Erscheinungen. Man hat unter diesen Umständen den Tod erfolgen sehen, und bei der Leichenöffnung keine krankhafte Umänderung innerhalb der Bauchhöhle vorgefunden. Stichwunden, die schräg unter den Sehnenhäuten verlaufen, bringen am leichtesten dergleichen Zufälle hervor, und die Spannung dieser straffen Gewebe steigert alsdann das Uebel, indem die Entzündung eingesperrt wird (vergleiche den Artikel Vulnus tendinum), auf jene bedenkliche Höhe. Die Eiterung, welche hiernach einzutreten pflegt, verschlimmert den Zustand der Kranken nur dann, wenn der Eiter nicht bald genug entleert wird, wenn er sich versenkt, oder in grofser Menge ansammelt. Er bricht zwar nicht nach innen in die Bauchhöhle hinein, wenn er auch dem Bauchfelle sehr nahe liegt; aber die Reizung, die er verursacht, kann sich dieser Membran mittheilen, und die Gefahr des Uebels bedeutend vergröfsern. Das Eiterungsfieber ist schon allein im

Stande zu tödten, und bei Eiterversenkungen kann Zehrfieber eintreten. — Sowohl in dem oben erwähnten Falle bedeutender entzündlicher Spannung mufs dem Uebel durch ergiebige Einschnitte oder Erweiterung der Wunde begegnet werden, und eine Eiterung erfordert das Oeffnen der Eitergeschwulst, sobald sie sich durch Schwappung kund gibt. Versenkungen und Fistelgänge werden mit Gegenöffnungen, mit Erweiterung der Abscefsöffnungen, mit Einspritzungen, passender Lage und schicklichem Verbande behandelt. — Gewöhnlich sind bei der Entzündung der Bauchdecken, durch Stichwunden hervorgebracht, allgemeine Blutentziehungen nothwendig, und wird überhaupt eine strenge antiphlogistische Behandlung erfordert.

Schnitt- und Hiebwunden in den Bauchdecken gestatten gemeiniglich eine leichte und sichere Einsicht in ihre Beschaffenheit, in Beziehung auf Umfang, Tiefe und Richtung, und sie sind im Ganzen genommen viel weniger gefährlich als die Stichwunden an diesem Orte. Sie zertrennen entweder blos die Haut oder auch die Muskeln und deren Sehnen; sie reichen bis an das Bauchfell oder bis an die Knochen, d. h. das Darmbein, Schambein, die Rippen u. s. w. Sie trennen die Bauchmuskeln der Länge nach oder queer und schief, und in dieser Hinsicht ist ihre Vereinigung mehr oder weniger leicht. Nicht selten entstehen Bauchbrüche in Folge solcher Verwundungen, indem die schwache Stelle, wo die Bauchdecken vernarbt sind, dem Andringen der Eingeweide einen geringen Widerstand entgegen setzt. Dies geschieht vorzüglich nach Wunden in der Linea alba, um den Nabel herum, und wenn die Fasern der Bauchmuskeln queer getrennt gewesen sind, und ihre Vereinigung schwierig gewesen ist. — Bei diesen Wunden mufs vorzüglich für eine baldige und genaue Vereinigung gesorgt werden, und diese erzielt man durch eine passende Lage, in der die Bauchdecken nach der Richtung erschlafft werden, die die Gsstalt und Richtung der Wunde erfordert: ferner durch Heftpflaster und Leibbinde. Die blutige Naht mufs vermieden werden, um die Reizung nicht zu erhöhen. Nicht allemal ist diese Vereinigung ohne alle Schwierigkeiten; die Muskeln ziehen sich zurück, und erfordern zu ihrer Verlängerung eine eigene Compression.

Die Bewegung des Bauches beim Athmen ist ebenfalls hinderlich, und unterhält oftmals den Schmerz, wenn die Wunden lang sind. — Bedeutende Blutungen aus den verwundeten Bedeckungen des Unterleibes müssen durch die Unterbindung gestillt werden. Bei Stichwunden ist hierzu mitunter die Erweiterung des Stichkanales erforderlich. — Man beobachtet auch nach Stöfsen oder Schlägen gegen den Unterleib eine Zerreifsung der Muskeln ohne Trennung der Haut (siehe den Artikel Ruptura musculorum), in Folge welcher man Bauchbrüche entstehen sieht, und zu deren Verhütung man während und nach der Heilung eine eng anschliefsende Leibbinde tragen lassen mufs.

Die übelste Zusammensetzung nicht durchdringender Bauchwunden ist die Quetschung und Erschütterung der Baucheingeweide. Die Erscheinungen, welche diesen Zufall anzeigen, sind überhaupt die den verschiedenen Organen eigenen Merkmale, wenn sie an Erschütterung, also an Schwäche, passiver Congestion, und in deren Folge an Extravasat oder Entzündung leiden (vergl. die Artikel: Commotio abdominis und Extravasat in die Bauchhöhle). Eine ausgedehnte und strenge Anwendung des antiphlogistischen Heilverfahrens ist in diesem Falle höchst nothwendig; zuweilen indefs erfordert die Paralysis, die mitunter nach einer Erschütterung ein Eingeweide befällt, früher oder später den Gebrauch belebender Arzeneien; hierher sind dann Einreibungen flüchtiger und ätherischer Mittel, Fomentationen mit aromatischen Kräutern in Verbindung mit dem innerlichen Gebrauche der Arnica und ähnlicher Reizmittel zu rechnen (vergl. auch den Artikel Ruptura).

2) Die penetrirende Bauchwunde, deren Erkenntnifs nach den oben angegebenen Zeichen erlangt wird, deren Merkmale indessen nicht allemal sicher aufzufinden sind, ist entweder einfach, oder sie ist zusammengesetzt mit dem Vorfalle der Därme oder des Netzes, oder mit der Verletzung eines inneren Eingeweides.

Die einfache penetrirende Bauchwunde ist stets für eine bedeutende Verletzung zu halten, da der Organismus auf eine Störung im Leben des Bauchfelles immer sehr lebhaft reagirt, und die Entzündung dieser Membran mit ho-

her Gefahr verbunden ist. Die erste Aufgabe ist deshalb das Verschliefsen der Wunde, nachdem eine etwa aus der Substanz ihrer Ränder entspringende Blutung gestillt worden. Der Zutritt der Atmosphäre in eine penetrirende Bauchwunde ist sehr gefährlich, und steigert die Entzündung des Bauchfelles, welches keine Berührung eines fremden Körpers zu ertragen vermag. Indessen ist das Eindringen fremder Körper, z. B. von Blut und Flüssigkeiten, in die Bauchhöhle wegen der gedrängten Lage der Eingeweide in derselben nicht eben leicht (vergl. den Art. Extravasat). Die Wunde wird in günstigen Fällen blos mit Heftpflaster verschlossen, und die Vereinigung ihrer Ränder durch eine schickliche Lage des Kranken befördert, in welcher die Bauchdecken erschlafft sind. Auch gröfsere Wunden, welche der Länge nach verlaufen, können mit Pflastern hinreichend zusammengehalten werden. Immer mufs indefs eine Leibbinde zur Unterstützung dienen, und dieselbe auch noch späterhin zur Verhütung der Bauchbrüche längere Zeit getragen werden. Queerwunden jedoch erfordern öfters die blutige Naht, Laparorrhaphia (siehe den Artikel Sutura abdominis). Durch die Anwendung allgemeiner und örtlicher entzündungswidriger Mittel wird nicht blos die gefährliche Entzündung des Unterleibes bekämpft, sondern auch die Heilung der Bauchwunde auf dem kürzesten Wege möglich gemacht. Sollte die prima Intentio bei gerissenen oder gequetschten Wunden sich nicht erzielen lassen, so mufs die Wunde doch so genau wie möglich verschlossen werden, damit weder ein Vorfall entstehe, noch die Luft eindringe.

3) Wenn die penetrirende Wunde nur irgend eine bedeutende Ausdehnung besitzt, so fallen die Gedärme und das Netz vor. Diese Theile müssen sobald als möglich zurückgebracht werden; allein zuweilen werden sie von der Wunde eingeklemmt, entzünden sich heftig oder werden brandig. Wenn sie beschmutzt sind, so werden die vorgefallenen Theile zuerst mit lauem Wasser gereinigt; alsdann wird dem Kranken eine Lage gegeben, in welcher die Bauchdecken erschlafft sind, so dafs die Eingeweide durch ihre eigene Schwere zurück sinken können. Was zuletzt hervorgefallen ist, mufs zuerst in die Unterleibshöhle zurück gebracht wer-

den, das Mesenterium früher als der Darm, und dieser früher als das Netz. Der Kranke mufs hierbei tief ausathmen, um den Druck des Zwerchfelles zu vermeiden. Man schiebt das Vorgefallene mit den Zeigefingern, welche mit Oel bestrichen seyn müssen, in die Bauchhöhle; der eine Finger hält das in der Richtung der Wunde Zurückgebrachte zurück, während der andere das Folgende nachschiebt. Man überzeugt sich von dem Gelingen der Reposition, indem man den Zeigefinger in die Wunde führt, und denselben frei in der Bauchhöhle umher bewegt; dies Verfahren ist nothwendig, damit nicht die Därme blos zwischen die Bauchmuskeln geschoben werden.

Wenn die vorgefallenen Theile eingeklemmt sind, und nicht auf die angegebene Weise in die Unterleibshöhle zurückgeführt werden können, weil sie entweder von Luft oder Koth bedeutend ausgedehnt, oder in zu grofser Menge hervorgetreten sind, und von den Rändern der Wunde eingeschnürt werden, so mufs man zuerst versuchen, ob durch sanftes Drücken der Inhalt der Därme sich ein wenig entleeren läfst; hierbei thut man wohl, den Darm etwas hervorzuziehen. Das Anstechen mit Nadeln, welches man auch zu diesem Ende empfohlen hat, ist fruchtlos, weil sich die schwellende Schleimhaut sogleich in die kleine Wunde legt, und sie wieder verschliefst. Ist es aber nicht möglich, auf die genannte Art die Reposition durchzuführen — und dies darf um so weniger lange und standhaft versucht werden, wenn die Därme schon sehr entzündet eder bläulich-roth aussehen — so mufs die Wunde erweitert werden. Dies geschieht am besten in ihrem oberen Winkel, denn daselbst fallen die Eingeweide weniger vor als nach unten, und sie drücken mit ihrer Last mehr nach unten hin. Den unteren Winkel dagegen wählt man, wenn der obere in die weifse Linie oder an das Ligamentum rotundum hepatis reicht; aufserdem räth Rust den unteren zu wählen, wenn das Netz vorliegt, weil sich dieses leichter durch diesen zurück führen läfst, als durch den oberen Wundwinkel. — Die Erweiterung geschieht auf einer stumpfen und ziemlich breiten Hohlsonde mit einem Knopfbistouri, oder einem stumpfspitzigen Messer, dessen Spitze in die Rinne der Sonde eingesetzt wird. Die Sonde

schiebt man vorsichtig zwischen den Winkel der Wunde und die sanft abwärts gedrückten Eingeweide, senkt ihren Handgriff, zieht alsdann die vorgefallenen Theile ein wenig an, um zu erfahren, ob von ihnen kein Stück auf der Rinne der Sonde liege, und vollführt mit dem Messer einen Einschnitt, der zur Erweiterung und Zurückbringung hinreicht. Messer und Sonde werden hierauf in gegenseitiger Berührung verbleibend vorsichtig heraus gehoben. Die Richtung des erweiternden Schnittes werde so gewählt, dafs die Art. epigastrica, die Nabelgefäfse und die Linea alba möglichst vermieden werden. Die Reposition geschehe nun auf die beschriebene Weise, und die Rückkehr des Vorfalles werde durch eine ruhige Rückenlage, durch einen guten Verband der Wunde, zu welchem besonders die Bauchnaht zu rechnen ist, durch Bekämpfung der Entzündung und Verhütung grofser Anspannung des Bauches, durch Beschaffung des Stuhlganges mittelst Klystiere u. s. w. verhütet. — Zuweilen klemmen sich die Därme dergestalt in eine Bauchwunde ein, dafs sie nicht vorliegen, sondern nur in der Tiefe der Wunde von deren Rändern eingeschlossen werden. Dies wird meist erst nach bereits angelegtem Verbande bemerkt, und aus den Zeichen des wachsenden Schmerzes und der steigenden Enteritis erkannt. Sogleich mufs alsdann der Verband gelöst werden, und gemeiniglich ist die Erweiterung der Wunde nothwendig, um die Wiederkehr dieses Zufalles abzuwenden. — Wenn das Netz aus einer Bauchwunde vorgefallen ist, so mufs es ebenfalls reponirt werden, und man verfährt dabei auf dieselbe Weise, wie breits in Betreff der vorgefallenen Theile beschrieben worden ist; man reinigt es und bringt es mit eingeölten Fingern zurück. Wenn es entzündet ist, so hindert dies nicht seine Zurückbringung; wenn es indessen gequetscht oder bereits entartet ist, so würde seine Reposition in der Bauchhöhle zu neuen und gefährlichen entzündlichen Processen Anlafs geben. Das Abschneiden und Unterbinden dieser entarteten Stücke des Netzes behufs der Reposition des letzteren wird dadurch nutzlos gemacht, dafs sich in dergleichen Fällen bereits Verwachsung innerhalb der Wunde eingestellt hat. Man bedeckt das entartete, eiternde oder brandige vorgefallene Netz mit milden Fomenten, und

überläfst die Abstofsung desselben und die Heilung der Wunde der Natur. Wenn ein kleines Stück Netz eingeklemmt ist, und seine Zurückführung nicht ohne Erweiterung der Wunde geschehen könnte, so darf man es ungestört liegen lassen; es heilt entweder fest, und verhütet um so mehr das Entstehen eines Bauchbruches, oder es zieht sich allmählich zurück, oder es wird abgestofsen. Nur wenn gröfsere Theile des Netzes von der Wunde eingeschnürt werden, so mufs behufs der Reposition die Wunde erweitert werden — und zwar im unteren Wundwinkel — denn sein Verwachsen innerhalb der Wunde würde eine Spannung des Magens verursachen, welche Erbrechen hervorruft, und eines der lästigsten Uebel ist.

4) Penetrirende Bauchwunden können complicirt seyn mit Verletzungen der Eingeweide des Unterleibes.

### A. Vulnus abdominis cum vulnere intestinorum.

Die Wunden der Därme sind entweder oberflächlich, nur die äufsere Haut eines Darmstücks betreffend, oder penetrirend, in welchem Falle sämmtliche Häute durch das bis in die Darmhöhle eindringende Instrument getrennt wurden; ferner einfach oder complicirt; endlich nach dem Instrumente, welches sie hervorbrachte, Stich-, Schnitt-, Schufs- oder Quetschwunden.

Die Entstehungsweise der Darmwunden ist eine doppelte, je nachdem das ursächliche Moment von innen nach aufsen, oder von aufsen nach innen einwirkte. Im ersteren Falle ist es ein verschluckter scharfer, stechender oder schneidender Körper, welcher die Darm- und Bauchwand durchbohrte. Ist derselbe eine Näh- oder Stecknadel, so werden nicht leicht das Leben bedrohende Zufälle erfolgen. Schwieriger wird der Fall, wenn eine Messerklinge oder ein mit scharfen Ekken versehener Körper, ein verschluckter Pflaumenkern, sich einen Weg durch die Darmwände bahnt. Solche Körper verweilen gewöhnlich am Uebergangspunkte des gewundenen Darms in den Blinddarm, an der Valvula ileo-coecalis, und bedingen hier eine Entzündung und Vereiterung sowohl des

Darmstücks als auch der correspondirenden Bauchdecken. — Auch eine übermäfsige Gasanhäufung in einer Darmpartie kann, wie Laennec sah und Magendie durch Versuche dargethan hat, eine Zerreifsung der Därme hervorbringen. Scarpa beobachtete eine Ruptur des Blinddarmes bei einem Manne, der an habitueller Verstopfung leidend, grofse Anstrengungen beim Stuhlgang gemacht hatte, und schreibt sie dem starken Andrängen der verhärteten Intestinalmassen gegen die Darmwände zu.

Die von aufsen nach innen auf die Därme einwirkenden Ursachen sind quetschende, schneidende oder stechende Instrumente. Ist das Werkzeug ein stumpfes, wie der Hufschlag eines Pferdes, so bleiben die äufseren Bauchdecken nicht selten unversehrt, während der Zusammenhang des Darmkanals auf einem oder auf mehreren Punkten aufgehoben wird. Dergleichen Fälle sind häufig beobachtet worden.

Die Erscheinungen, welche bei Darmwunden wahrgenommen werden, sind verschieden nach dem Umfange der Wunde, nach der Darmpartie, nach der Richtung, nach dem Instrumente, das sie hervorbrachte.

Ist das Werkzeug ein scharfes, stechendes, z. B. eine Nadel, eine scharfe Dolch- oder Degenklinge, drang es in gerader Richtung durch die Darmhäute, so drängen sich die Wundränder um das Instrument zusammen; wird dieses herausgezogen, so verschwindet die Wunde und die Heilung erfolgt in der Regel schnell. In diesem Falle bildet sich, wie viele Versuche an Thieren bewiesen haben, eine geringe Ecchymose auf der Wundstelle, und nur selten erfolgen mit Blutstreifen vermischte Stuhlentleerungen, welche Erscheinungen mehr in die Augen fallen, wenn das verletzende Instrument von gröfserem Caliber war.

Bei Schnittwunden bedingt die Gröfse und die Richtung der Verletzung die Art der Zufälle. Ist nur die seröse Haut in ihrem Zusammenhange getrennt, so pflegen die Wundränder nicht stark zu klaffen und der Blutverlust gering zu seyn. Sind dagegen sämmtliche Darmhäute in einem gröfseren oder geringeren Umfange der Länge nach durchschnitten, so leisten die Längenfibern der Tunica muscularis den Circularfibern einen kräftigen Widerstand, in Folge dessen die Wund-

ränder sich so nach aufsen umschlagen, dafs die innere Schleimfläche des Darms nach oben und aufsen gekehrt ist, und einer fleischigen Lippe nicht unähnlich erscheint

Bei Queerdarmwunden agiren Längen- und Kreisfasern ebenfalls gegen einander, es erfolgt auch ein Umkehren der Wundränder, wobei die nach aufsen umgeworfene Schleimhaut längs den Wundrändern eine Wulst bildet. Gleichzeitig bedingen aber die Zirkelfibern eine Verengerung und Einschnürung des Darmstücks.

Bei völliger Durchschneidung des Darms entsteht in Folge der Contraction der Längenfasern eine Umkehrung der Wundränder, und in Folge der gleichzeitig eintretenden Zusammenziehung der Kreisfasern eine vorübergehende, aber starke Zusammenschnürung des Darmendes. So lange diese währt, erfolgt keine Ergiefsung des Darminhalts in die Bauchhöhle, es sey denn, dafs der Darm im Augenblick der Verletzung viel Stoffe enthielte; so wie sie aber aufhört, was gewöhnlich schon nach einer halben Stunde der Fall zu seyn pflegt, so erweitert sich das Darmende, die durch die Zusammenschnürung der Längen- und Kreisfasern gebildete Wulst verschwindet, und der Darminhalt entweicht.

Das Einwirken eines stumpfen quetschenden Instruments bedingt bald nur eine Zerreifsung der Tunica muscularis, in Folge welcher eine Entzündung und Vereiterung sich bildet, bald eine völlige Zerreifsung des Darms, unter welchen Umständen die Symptome der Enteritis, namentlich Tympanitis, nicht auszubleiben pflegen.

Fast alle gröfsere Darmwunden, sie mögen Längen- oder Queerwunden seyn, die dünnen oder die dicken Därme betreffen, veranlassen blutige Stuhlentleerungen, ein blutiges Erbrechen (welches besonders zu Verletzungen des Zwölffinger- und Queerdarms sich gesellt), den Austritt einer stinkenden Luft und des Darminhalts aus der Mündung der Wunde (welche Erscheinungen nie bei Verletzungen des unteren Theils vom gewundenen Darme, des blinden und des dicken Darms fehlen). Hierzu kommt häufig, vor Allem zu Wunden in den dünnen Gedärmen, ein empfindlicher, kneipender Schmerz in der Tiefe des Unterleibes, ein drückendes Gefühl in der Herzgrube, Ohnmachten, kalte Schweifse. Bei bedeu-

tenden Wunden des Zwölffinger- und Leerdarms pflegt fast augenblicklich Ekel, Erbrechen, gleichzeitig mit Stuhlverstopfung einzutreten; der Puls sinkt, wird klein, zitternd und intermittirend, der Kranke bekommt eine Facies hippocratica, klebrige, von Ohnmachten begleitete Schweifse, ein unbeschreibliches Angstgefühl, der ganze Unterleib wird von Tympanitis ergriffen, welche letztere Erscheinung nach dem übereinstimmenden Urtheile Scarpa's, Larrey's, Jobert's und Anderer, bei unverletzten Bauchdecken den sichersten Beweis abgibt, dafs eine Trennung des Zusammenhangs im Darmkanale Statt hat.

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs die Diagnose leicht ist, sobald auch eine Trennung der äufseren Bauchdecken Statt findet, und sobald ein oberflächlich gelegenes Darmstück verletzt ist, in welchem Falle die Wunde den Augen des Wundarztes leicht zugänglich ist. Betrifft dagegen die Verletzung ein in der Tiefe gelegenes Darmstück, findet nicht gleichzeitig eine Oeffnung der äufseren Bauchdecken Statt, so mufs man die Diagnose auf die allgemeinen Erscheinungen gründen und dabei die Richtung nicht unberücksichtigt lassen, welche das verletzende Intrument genommen kaben konnte.

So gesellen sich nicht selten zu Milz- und Leberverletzungen die meisten Zufälle, welche sich bei Darmwunden einzustellen pflegen. In dieser Beziehung ist es von Wichtigkeit, die Richtung der Wunde zu verfolgen, welche hier allein Aufschlufs gibt, und Gebrauch von der mittelbaren Percussion zu machen, welche vor Irrungen schützen kann.

Zufolge Jobert's, Lembert's und Scoutetten's Untersuchungen über die Darmwunden, nähern sich bei Stichwunden, bei welchen weder ein Substanzverlust noch eine Zerreifsung Statt gefunden hat die gewaltsam aus einander getriebenen Längenfasern der Tunica muscularis wieder einander, sobald das stechende Instrument entfernt worden ist, und die Heilung gelingt innerhalb kurzer Zeit, so dafs nur ein unbedeutender weifser Fleck auf der Wundstelle zurückbleibt.

Eben so heilen kleine Schnittwunden in den dünnen Därmen, indem das Epiploon oder das Peritonäum sich an die

Wundränder legt, und theils die eigene Thätigkeit des Darms, theils die fortwährende Contraction des Zwerchfells und der Bauchmuskeln den Austritt der Contenta verhindert.

Bei kleinen mit Hülfe eines quetschenden Instruments hervorgebrachten Wunden bildet sich ein Schorf, der sich nach 5 — 6 Tagen losstöfst, und unter der Gestalt einer albuminösen Membran abfällt. Die Heilung geschieht hier indessen nicht, wie Travers und Andere vermuthen, auf Kosten der Bauchdecken, sondern auch auf Kosten des Epiploons, wenn die vordere, dem Netze zugewandte Partie der Därme verletzt ist, und auf Kosten der angrenzenden Därme, wenn eine Seitenwand des Darms getroffen ist. Dieses haben wiederholte Experimente an Thieren bewiesen, bei welchen stets wahrgenommen wurde, dafs eine albuminöse Lymphe durch das Epiploon oder auch durch ein angrenzendes Darmstück exhalirte, die einen harten Widerstand leistenden Kern bildete. Bestätigt wird dies durch die Beobachtung eines Arztes in Toulouse, der in einem Falle von fast vollkommener Perforation des Jejunums Genesung auf Kosten des Epiploons erfolgen sah, das hier gleichsam eine Art von Tampon abgegeben hatte.

Bedeutende Verletzungen durch quetschende Instrumente haben immer Tympanitis mit Verengerung des Darms und die Erscheinungen der Darmentzündung zur Folge, so dafs nicht selten das verletzte Darmstück gänzlich schwindet und ein einem Ligamente sehr ähnlicher Strang wird.

Bei Wunden der dicken Därme verhindert der Austritt der Faeces die Annäherung der Wundränder, welche nicht auf Kosten des Netzes oder der Organe, die mit der Bauchhaut umkleidet sind, vernarben können, sobald die Verletzung nach aufsen ist. Unter solchen Umständen bilden sie dann einen künstlichen After, oder in Folge einer albuminösen Ergiefsung eine Art Sack, in den sich die Darmstoffe entleeren, wie dies Travers und Jobert nach Experimenten an Hunden wahrnahmen.

Die Bedeutung einer Verletzung überhaupt ist theils abhängig von dem Verhältnifs, in welchem das verletzte Organ zum Organismus steht, von dem Range, den es in der Organenreihe einnimmt, theils von dem Grade und der Art der

Verletzung, in wie weit diese geeignet ist, die Functionen eines Organs zu stören oder sogar gänzlich aufzuheben. Die Functionen der Därme sind Chylification und Wegschaffung der zur Ernährung des Organismus untauglichen Stoffe. Eine Verletzung irgend einer Darmpartie wird daher mehr oder weniger störend auf beide Verrichtungen einwirken. Die Chylusbereitung und die von dieser abhängige Ernährung des ganzen Körpers wird nothwendig mehr oder weniger durch eine Wunde der dünnen Därme leiden, die Wegschaffung der zur Ernährung ungeeigneten Stoffe mufs dagegen durch eine Verletzung der dicken Därme besonders gestört werden. Eine Verletzung des Zwölffingerdarms und des Jejunums, welche vermöge ihres Umfangs die Chylification gänzlich aufhebt, mufs die Ernährung vernichten; sie ist daher lebensgefährlich und von gröfserer Bedeutung, als eine Wunde von gleichem Umfange an den Dickdärmen, welche nur in den seltensten Fällen lebensgefährlich wird, wiewohl sie leicht eine Deformität, den künstlichen After, nach sich zieht.

Die Prognose ist demgemäfs im höchsten Grade ungünstig bei grofsen Wunden des Zwölffinger- und Leerdarms, ungünstiger bei Schnittwunden als bei Stichwunden, welche, wenn sie nicht allzu grofs sind, der Natur überlassen, heilen; noch ungünstiger bei Wunden, die durch stumpfe Instrumente hervorgebracht wurden, wegen der nothwendig dabei Statt gehabten Erschütterung. Wie die Erfahrung lehrt, sind sie immer tödtlich, wenn die äufseren Bauchdecken dabei unversehrt blieben. Oberflächliche, die seröse Haut eines Darms nur betreffende Wunden gestatten eine günstigere Vorhersagung, als solche, wo sämmtliche Häute getrennt sind. Dasselbe gilt von den partiellen Darmwunden, denen gegenüber, wo der ganze Darm durchschnitten ist. Uebeler ist die Prognose einer Darmwunde bei mit Speichelbrei oder mit Darmkoth stark angefüllten Därmen wegen der augenblicklich erfolgenden Ergiefsung des Darminhalts, als bei leeren; ungünstiger bei Queer- als bei Längenwunden, weil bei ersteren eine stärkere Zurückziehung der Wundlefzen und eine gröfsere Umstülpung derselben erfolgt, wodurch eine weitere Oeffnung und ein leichterer Abflufs des Darminhalts bedingt

wird. — Eben so machen Complicationen, z. B. Verwundungen der Leber oder irgend eines anderen Unterleibseingeweides, eines bedeutenden Gefäfses, die Vorhersagung ungünstiger.

Die Behandlung der Darmwunden ist eine zweifache, eine allgemeine, welche mehr oder weniger dieselbe bei allen Darmwunden ist, und eine specielle örtliche, welche nach dem Umfang und der Richtung der Wunde, so wie nach dem verletzenden Instrumente, verschieden ist.

Der Zweck der allgemeinen Behandlung der Darmwunden geht dahin, einen hohen Grad von Entzündung des verletzten Gebildes zu verhüten, die hier immer zu fürchten ist, und, wie die Erfahrung lehrt, nur zu leicht in Brand endigt. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen sind demgemäfs dringend angezeigt, und müssen bei zunehmendem Schmerze und bei steigendem Fieber reichlich wiederholt werden. Eine besondere Indication für Blutentziehungen findet Statt bei Wunden der Dünndärme, da hier stets ein höherer Grad von Entzündung zu fürchten ist, als bei Verlezzungen der dicken Därme; ferner bei kräftigen, vollsaftigen Individuen, so wie bei solchen, welche zu einer Zeit verwundet wurden, wo wegen kurz zuvor genommener Speisen die Verdauungsorgane in voller Thätigkeit seyn mufsten, indem es ausgemacht ist, dafs dann ein vermehrter Andrang des Bluts nach diesen Gebilden Statt findet und eine gröfsere Disposition zur Entzündung obwaltet. Eben so sind Blutentziehungen bei Darmwunden, die mit stumpfen Instrumenten hervorgebracht wurden, dringend angezeigt, in welchem Falle schon die nothwendig dabei erfolgte Erschütterung zu einer kräftigen entzündungswidrigen Behandlung auffordert

Aufserdem ist eine absolute Ruhe und eine der Vereinigung der getrennten Darmstücke günstige gekrümmte Lage mit gekrümmten, gegen den Unterleib angezogenen unteren Extremitäten nicht genug zu empfehlen, und jede Bewegung, sogar das tiefere Athmen und Sprechen, als die Vereinigung störend, zu vermeiden. Von grofsem Nutzen sind immer allgemeine lauwarme Bäder: einmal, um den zu grofsen Darmwunden und Darmentzündungen sich stets gesellenden quälenden Durst zu mindern, dann um schmerzstillend und zugleich

gleich ableitend auf die äufsere Haut zu wirken. Freilich mufs der Kranke mit grofser Vorsicht in das Bad gesetzt und aus demselben auf sein Lager gebracht werden. Milde säuerliche Getränke sind dem Kranken als dienlich wohl zu gestatten, ein mildes, Kohlensäure enthaltendes Mineralwaser, wie das von Selters, Bieresborn, Tönnisstein und Ronsdorf, verdient den Vorzug, im Falle der Verwundete häufig von Erbrechen heimgesucht wird.

Die Entleerung des Darmkoths mufs täglich durch Klystiere befördert werden, was auch Ambrosius Paré dagegen sagen mag. Denn die Anhäufung der Faeces im Darmkanal würde unbedingt die Entzündung begünstigen und steigern. Warme feuchte Aufschläge von erweichenden und narcotischen Kräutern auf den Unterleib finden erst ihre Anwendung, wenn kräftige Blutentziehungen schon vorangeschickt waren. Ihre Anwendung verlangt überdies grofse Vorsicht, um so mehr, als viele Kranke sie gar nicht vertragen, was freilich stets einen hohen Entzündungsgrad anzeigt.

Ob es rathsam ist, Individuen, welche bei angefülltem Magen eine Darmwunde erhielten, ein Brechmittel zu reichen, um so eine schnelle Entfernung der im Magen vorhandenen Stoffe zu bewirken, und ihrem Heraustritt aus der Wunde vorzubeugen, steht sehr zu bezweifeln, da diese Arzneistoffe unter allen Umständen den für die Entzündung durch die Verletzung schon sehr empfänglich gestimmten Darmkanal noch empfänglicher für dieselbe machen dürften; da die Erbrechen erregende Wirkung des Brechweinsteins, wie der Ipecacuanha unzuverlässig ist, indem beide Stoffe wider Erwarten oft gar nicht nach oben, sondern nur nach unten wirken, und endlich, da die Anstrengungen, welche die Därme unter dem Erbrechen erleiden, der Vereinigung der Wundränder durchaus entgegen seyn müssen. Erwägt man überdies, dafs ja nach den meisten Darmwunden von selbst Erbrechen entsteht, so erscheint die Anwendung eines Brechmittels als durchaus überflüssig und als schädlich. — Sollte man indessen die Entleerung des Magens durch Erbrechen für nöthig erachten, so würde man dies am besten durch einen mechanischen Reiz auf den Pharynx erreichen.

S. Cooper warnt vor dem Genufs aller festen Speisen, besonders wenn diese blähend und reizend sind. Am besten ist es wohl, dem Kranken innerhalb der ersten drei Tage nach der Verwundung den Genufs jeder Speise zu verbieten, und nur die oben genannten Getränke zu gestatten.

Auf diese allgemeine Behandlung wird sich der Wundarzt allein beschränken müssen in dem Falle, dafs alle Erscheinungen der stumpfen verletzenden Gewalt gegenüber gestellt für eine Darmwunde zeugen, und die Integrität der Bauchdecken keine Autopsie gestattet.

Eben so bedürfen kleine Stich- und Schnittwunden keiner speciellen Behandlung, indem ja oben schon dargethan ist, dafs diese leicht und schnell heilen, wenn der Verwundete einigermafsen sich ruhig verhält, eine angemessene Körperlage annimmt, kurz Alles vermeidet, was dem Entstehen einer Entzündung günstig ist, den Heraustritt des Darminhalts aus der Wunde befördert, und die Vereinigung der Wundränder verhindert. Ist die Wunde so grofs, dafs der Darminhalt aus derselben sich hervordrängt, ohne dafs der verletzte Darm an die äufsere Wunde angedrückt ist, so rathen die meisten Wundärzte, sich auf die allgemeine Behandlung zu beschränken und örtlich weiter nichts zu thun, als durch häufiges Reinigen der äufseren Wunde die Bauchdecken vor Excoriation zu schützen, und durch Auflegen eines mit Oel bestrichenen und mit verschiedenen Oeffnungen versehenen Stücks Leinwand auf die Wunde den Abflufs der Contenta des Darmkanals zu befördern. Nach zwei bis drei Mal 24 Stunden ist die Heilung und Verwachsung in der Tiefe der Wunde dann so weit gediehen, dafs man ohne Nachtheil für den Kranken auch die Zusammenziehung der äufseren Wunde vornehmen kann. Zwar erleidet der Darm, wie eine Menge Sectionen gezeigt haben, an jener Stelle eine Verengerung, die indessen ohne allen Nachtheil ist, wenn der Kranke noch längere Zeit nachher eine angemessene Diät führt, und namentlich blähende Speisen vermeidet, welche immer Kolikschmerzen auf dieser Stelle verursachen. Von grofsem Vortheile sind in diesem Falle erweichende allgemeine Bäder.

Eine durch die äufsere Bauchwunde sich hervordrängende verwundete Darmpartie soll nach Jobert's Ausspruch ohne

Nachtheil in die Bauchhöhle zurückgebracht werden, und der Natur überlassen sich schliefsen, sobald die Wunde des Darms nicht über 3 Linien grofs ist. — Hat dagegen die Darmwunde einen gröfseren Umfang, ist sie namentlich über 6 Linien grofs, so dürfte ein solches Verfahren nicht mehr räthlich seyn, da unfehlbar die Contenta sich in die Unterleibshöhle ergiefsen würden, sobald die oben erwähnte, unmittelbar nach der Verletzung entstandene Contraction der Darmenden nachläfst. Hier tritt mithin der Fall ein, wo der Wundarzt versuchen mufs, durch irgend eine Vorrichtung die Wundränder einander zu nähern und ihre Vereinigung innerhalb der Bauchhöhle zu befördern.

Zwar erklären sich Travers und Scarpa unbedingt gegen jeden Versuch, durch Anlegen einer Naht die verwundeten Darmstücke zusammen zu heilen, und bezeichnen ihn nicht allein als nutzlos, sondern sogar als schädlich; indessen dürfen Auctoritäten da nicht gegen eine Sache entscheiden, wo eine Reihe von Thatsachen für dieselbe sprechen.

Das die Vereinigung getrennter Darmstücke mit Hülfe einer Naht Betreffende siehe unter dem Artikel Sutura intestinorum. Mit Bezugnahme auf die an diesem Orte näher erörterten verschiedenen Operationsweisen bei der Anlegung einer Darmnaht ist hier nur noch zu erwähnen, dafs im Allgemeinen dem Verfahren der Vorzug gebühren dürfte, wo die Fäden kurz abgeschnitten und nicht äufserlich auf den Bauchdecken befestigt werden. Eben so verdient eine möglichst einfache Methode Berücksichtigung, damit hier die verwundeten Theile weniger gereizt und zur Entzündung empfänglich gemacht werden, die immer sehr zu befürchten und auf jede Art zu beseitigen ist. Aus diesem Grunde dürften noch vor Anlegung der Darmnaht hinreichende allgemeine Blutentziehungen dringend zu empfehlen seyn, besonders wenn noch andere Organe verletzt seyn sollten.

Sind fremde Körper eingedrungen und zurück geblieben, so darf man so lange sich ruhig verhalten, als diese keine Zufälle erregen. Treten diese aber ein, so möchte es wohl rathsam seyn, sie aufzusuchen und zu entfernen. Die Zufälle, welche das Verweilen fremder Körper im Darmkanal hervorruft, sind reifsende Schmerzen, trockene Hitze, kurz alle Er-

scheinungen der Darmentzündung, deren Ausgang tödtlich wird, wenn nicht eine Darmfistel entsteht, durch welche der fremde Körper abgeht, oder wenn, wie oben angerathen ist, der Wundarzt nicht einen Schnitt mit dem Messer macht, und es versucht, den fremden Körper heraus zu nehmen.

Caes. Magatus, De rara medicatione vulnerum seu de vulneribus raro tractandis. 1616.
Bohn, De renunciatione vulnerum. 1689.
P. Ammanus, Praxis vulnerum lethalium. 1690.
Callisen, Systema chir. hod. 1798. T. I. p. 716.
Richérand, Nosographie chirurg. T. III. p. 340.
Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Band. V. Capitel 1.
J. Bell, Discourses on the nature and cure of wounds.
B. Travers, An inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestines. London 1812.
A. Cooper, On inguinal and congenital hernia. Cap. 11.
Sabatier, Médecine opératoire, T. I.
Benj. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst. 1810. Bd. IV. S. 137. und Bd. VII. S. 49.
Halleri Disput. anat. Vol. VI. Obs. med. miscellan. 18.
Hennen's Grundsätze der Militairchirurgie. Weimar 1822.
A. Jobert (de Lamballe), Mémoire sur les plaies du canal intestinal. 1826.
A. Jobert, Traité théorique et pratique des maladies chirurgicales du canal intestinal. 1829. T. I. p. 52.
S. Cooper's Handbuch der Chirurgie, Bd. III. S. 599. Bd. IV. S. 1012.
J. F. Reybard de Coisial, Mémoires sur le traitement des anus artificiels, des plaies des intestins etc. Paris 1827.
Lembert, im Repertoire général d'anatomie et physiologie pathologiques, Tom. II. p. 184., und in v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Nr. 331. S. 9.
L. J. Bégin, Mémoire sur la réunion immédiate des plaies des intestins, im Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires. Vol. XXII. p. 260.

## B. Vulnus ventriculi, die Wunde des Magens.

Diese Wunde bietet Erscheinungen dar, welche denen der verwundeten Därme sehr ähnlich sind. Die Merkmale einer Peritonitis und Gastritis, die grofse Angst und Sehmerzhaftig-

keit der Wunde, das Erbrechen, welches an diesem Orte Blut zu Tage fördert, die Ohnmachten, kalten Schweifse und andere hierher gehörige Symptome kommen mit den bei der Darmwunde erwähnten überein. Eine Steigerung aller dieser gefährlichen Zufälle wird durch ein Extravasat des Speisebreies in die Bauchhöhle herbeigeführt; denn der Inhalt des Magens ist immer scharf, und kann dergestalt aus scharfen Stoffen gemischt seyn, dafs er den heftigsten Reiz auf die von ihm berührten Baucheingeweide ausübt (vergl. den Artikel Extravasat in die Bauchhöhle). Uebrigens unterscheidet man die Bauchwunde, welche in den Magen dringt, von der Wunde der Gedärme, theils durch die Richtung, die sie nimmt, durch den Sitz des Schmerzes, durch das Erbrechen von Blut, theils durch das Ausfliefsen des Speisebreies oder selbst das Hervortreten eines Theiles des Magens aus der äufseren Wunde. Wunden, welche zwischen dem Nabel und der Herzgrube eindringen, und besonders zu einer Zeit beigebracht sind, in welcher der Magen durch Speisen oder Getränke ausgedehnt ist — wenn ferner eine braune, sauer riechende Flüssigkeit, die dem Ausgebrochenen gleich ist, aus der äufseren Wundöffnung fliefst — sind vermuthlich Magenwunden; jedoch ist die Diagnose bei kleinen Wunden von Stich- oder Schufsverletzungen nicht immer sicher. Allemal ist eine Verwundung des Magens höchst gefährlich und mit seltenen Ausnahmen tödtlich; die Bildung einer Magenfistel gehört unter die günstigen Ausgänge (siehe den Artikel Fistula ventriculi). Wird ein Extravasat in die Bauchhöhle, oder wird die Gastritis glücklich verhütet, so kann der Kranke erhalten werden, und die Wunde heilen. Innerhalb 48 Stunden kann sich die Wunde des Magens verschliefsen, oder die Verwachsung der verwundeten Stelle mit den Bauchbedeckungen des Unterleibes zu Stande kommen. Eine Hoffnung auf einen glücklichen Erfolg seiner Bemühungen kann der Wundarzt noch am meisten dann vor Augen haben, wenn die Wunde des Magens klein, die äufsere des Bauches aber gröfser, und weder der Pförtner, noch der linke Magenmund oder deren nächste Umgebung getroffen worden ist. Wunden in der Nähe der Cardia werden durch das Erbrechen, welches an diesem Orte den Speisebrei fast unver-

meidlich in die Bauchhöhle schüttet, und durch starke Blutung am gefährlichsten. Am Pförtner kommen mehr die späteren Folgen in Betracht, die nach etwa gelungener Rettung des Kranken in Gestalt der Verdickung und Verhärtung auftreten können. Eine ähnliche übele Vorbedeutung führen Extravasate mit sich, die von den Curvaturen des Magens ausgehend sich in die Räume des Netzes ergiefsen. Sie richten vielleicht erst späterhin durch chronisch verlaufende Entzündung und deren Folgen ihre Verwüstungen an. — Die Behandlung der Magenwunden stimmt mit der verwundeter Därme im Allgemeinen überein. Das Erbrechen und die hohe Reizbarkeit des Magens gestatten nicht, dem Kranken durch den Mund Arzeneien beizubringen; eben so wenig kann er trinken, und der Durst kann durch Citronenscheiben, die man ihm in den Mund gibt, gemindert werden. Bedenklich ist der Vorschlag Morand's, in dem Falle ein Brechmittel zu reichen, wenn der verwundete Magen etwa mit Speisen und Getränken angefüllt ist, und noch kein Erbrechen ihn von selber entleert hat. Wenn der Chymus zur äufseren Wunde herauskommt, so mufs diese offen erhalten und dem Kranken eine Lage gegeben werden, welche den Ausflufs nach aufsen begünstiget. Durch Klystiere sucht man kühlend, ausleerend und ableitend auf den Unterleib einzuwirken, und durch einen Zusatz von Opium mitunter die aufgeregten Nerven und krampfhafte Zufälle zu besänftigen. Die strengste Anwendung der antiphlogistischen Heilmethode ist stets erforderlich, wenn überhaupt noch eine Behandlung statthaft ist. Ueber den Unterleib werden am besten warme Fomentationen gelegt, im Falle der Druck, den sie ausüben, ertragen wird. — Die Darmnaht kann in Gebrauch gezogen werden, wenn die Magenwunde offen da liegt; man zieht durch ihre Ränder einen Faden, läfst seine Enden zur Bauchwunde heraushängen, und entfernt ihn, wenn nach etwa zwei Tagen die Verwachsung des Magens mit der Umgebung der Bauchwunde geschehen ist, und verfährt überhaupt nach den Grundsätzen, die für die Darmnaht angegeben worden sind. (Siehe den Art. Sutura intestinorum.)

Neue Samml. medic. Wahrnehmungen, Bd. III. S. 269. Bd. VIII. S. 397.

Robert, De vulneribus ventriculi. Lugd. Bat. 1770.
Salv. Morand, vermischte chir. Schriften, Bd. II. Leipz. 1776.
Laroche, im Bulletin de la fac. de méd. de Paris 1817, Nr. 5—8.
Jos. Lovell, im American med. Recorder. 1825. Januar.
Travers, in Edinburgh Journal of med. science. 1826. Januar.
Gerson und Julius., Magazin der ausl. Literatur. 1826. Mai und Juni.
Heyfelder, die Verletzungen des Magens, rücksichtlich ihrer Tödtlichkeit; in Hecker's Annalen. 1828. Mai.

## C. Vulnus hepatis, die Wunde der Leber.

Diese Wunde wird aus der Richtung der Wunde, aus dem tiefsitzenden Schmerze, der sich öfters bis in die rechte Schulter hinauf erstreckt, und aus der Natur der austretenden Flüssigkeiten erkannt, oder wenigstens vermuthet. Stich- und Schufswunden in der Leber sind wegen der grofsen Ausbreitung dieses Organes nicht sehr selten, und mitunter ist ihre Diagnosis dunkel. Oefter noch kommen gequetschte Wunden und Erschütternngen der Leber durch Fall oder Stofs vor (vergleiche die Artikel: Commotio abdominis und Extravasat in die Bauchhöhle). Aus der Wunde, die in die Leber dringt, fliefst mehr Blut, als die verwundeten Bedekkungen des Unterleibes liefern könnten; dasselbe ist dunkel oder mit Galle vermischt. Durch Erbrechen und Stuhlausleerung wird dunkeles Blut und Galle abgesondert, die Zunge ist trocken, der Geschmack im Munde bitter, es findet sich Gelbsucht ein, der Leib ist aufgetrieben, sehr empfindlich, und die allgemeinen Erscheinungen der durchdringenden Bauchwunde werden wahrgenommen. — Immer ist die Verwundung der Leber ein sehr gefährliches Uebel; weniger wenn sie oberflächlich ist, und nur einen dumpfen Schmerz verursacht. Sie wird alsdann öfters geheilt, und bietet eine noch günstigere Prognose da, sobald sich vermöge ihrer Lage und Richtung keine Versenkungen und kein Extravasat bilden. Aber selbst tiefer und gegen die concave Nähe der Leber vordringende Wunden, die einen lebhafter stechenden, in der Gegend des Schwerdtknorpels festsitzenden Schmerz verursachen, werden zuweilen geheilt, wenn sie nicht mit einer zu starken Blutung verknüpft sind, über welche der Wundarzt nur eine geringe Gewalt ausüben kann. Nachdem die Ver-

wachsung der Leber mit den Bauchdecken gelungen ist, kann noch Entzündung und Eiterung dem Leben ein Ende machen. — Behufs der Kur wird aufser einer streng antiphlogistischen Behandlung, zu der auch kalte Ueberschläge über den Unterleib zu rechnen sind, besonders auf eine passende Lage geachtet, in welcher der Ausfluſs des Blutes und der Galle aus der äufseren Wunde begünstigt ist. Zur Stillung der Blutung bedient man sich aufser den genannten kalten Umschlägen auch der Compression durch eine Leibbinde. Wenn die erste Erhaltung des Verwundeten gelingt, so verdient die Eiterung der Leberwunde noch eine grofse Aufmerksamkeit. Oefters sind Kugeln in der Leber zurückgeblieben, die sich senken können, im besten Falle aus der Wunde hervortreten, nicht selten aber erst später den Tod verursachen. Man sucht während der Eiterung die Kräfte durch Arzneien und Nahrungsmittel zu erhalten. Vergl. den Art.: Ruptura hepatis.

Schmucker's vermischte chir. Schriften, Bd. III. S. 156. Berlin 1782. Bd. XIV. S. 314.

### D. Vulnus vesicae felleae, die Wunde der Gallenblase.

Diese Wunde kann ohne Verletzung der Leber für sich vorkommen, ist aber wegen der Kleinheit der Gallenblase überhaupt selten; sie gehört zu den allergefährlichsten Bauchwunden, da der Erguſs der Galle in die Bauchhöhle immer unvermeidlich ist, wenn nicht die Blase zufällig vorher mit der Wand des Bauches verwachsen gewesen ist. Diese Verletzung wird erkannt oder gemuthmafset, wenn nach Stich- oder Schufswunden in der Gegend des unteren Randes der Leber die Merkmale eines Extravasates der Galle auftreten, als: aufgetriebener Leib, Fluctuation, hohe Empfindlichkeit desselben, Angst, Beklemmung, kleiner, harter und sehr schneller Puls, Erbrechen, Verstopfung, Excremente ohne gallige Färbung, kalte Extremitäten, kalter Schweifs, Gelbsucht. Es ist nur ein Fall bekannt, in welchem das Leben erhalten, und drei Mal durch die Punctio abdominis eine der Galle ähnliche Flüssigkeit entleert worden ist; diese ist indessen nicht chemisch geprüft worden. Versuche an Thieren von Hoc-

ring, Emmert und Dupuytren haben gelehrt, dafs der Gallenstoff besonders die heftigen Wirkungen hervorbringe, welche Gallenextravasate verursachen, dafs einmal die Wunde der Gallenblase verklebt gefunden worden ist, dafs sich Thiere zuweilen doch nach Einspritzungen von Galle in die Unterleibshöhle erholen, und dafs ein Erguſs von Galle und Urin tödten kann, ohne dafs man diese Flüssigkeiten bei der Leichenöffnung wieder findet, also ihre Einsaugung angenommen werden muſs. Vergleiche den Artikel: Extravasat in die Bauchhöhle.

Hoering, Diss. sist. Experimenta de mutationibus, quas materiae in cavum peritonaei mammalium ingestae tum in corpore efficiunt tum ipsae subeunt. Tübing. 1817.

Emmert, über ausgetretene Galle. in J. Fr. Meckel's Archiv für die Physiologie, Bd. IV. Hft. 4.

Dupuytren, in Sabatier's Médecine opératoire, nouv. édition par Sanson et Bégin. Paris 1822. Tom. II. p. 357.

## E. Vulnus pancreatis, Wunden der Bauchspeicheldrüse.

Diese Wunden können schwerlich durch ihnen eigene Merkmale erkannt werden, und möchten auch nicht ohne andere schlimmere Verletzungen vorkommen. Man führt an, dafs der wiederholte Ausfluſs einer wässerigen, etwas schleimigen Flüssigkeit als Kennzeichen dieser Verwundung dienen möge. Allein dergleichen Flüssigkeiten können eher für eine Absonderung des Bauchfelles erklärt werden. Eine eigenthümliche Behandlung erfordert eine Verletzung des Pankreas ebenfalls nicht.

Boyer, Abhandlung über die chir. Krankheiten, übersetzt von Textor, Bd. VII. S. 395. Würzburg 1822.

## F. Vulnus lienis, die Wunde der Milz.

Sie ist eine sehr gefährliche Verletzung, weil die Blutung gewöhnlich äufserst stark ist, und dem Leben schnell ein Ende macht. Das Blut strömt reichlich und in dunkler Farbe aus der äufseren Wunde, welche sich in der Gegend des Unterleibes befindet, die die Milz einnimmt. Ohne diese Blutung, zu der die Milz in so hohem Grade disponirt ist,

wäre vielleicht ihre Verletzung weit weniger bedeutend als die Wunde anderer Unterleibseingeweide; denn bei Bauchwunden mit Vorfall der Milz, und bei Versuchen an Thieren hat man sie brandig werden gesehen, oder sie unterbunden und abgeschnitten, ohne dafs beträchtliche Zufälle danach entstanden wären. — Quetschungen und Erschütterungen des Unterleibes verursachen öfters ein Bersten der Milz, und dadurch tödtliche Verblutung; ist dieses Organ sehr mürbe, so reifst es sogar mitunter ohne bemerkbare Ursache (vergl. den Art. Ruptura lienis, Bd. XIV. S. 315). Die Behandlung ist hauptsächlich gegen die Blutung gerichtet, und stimmt mit derjenigen überein, welche für die Wunden der Leber angegeben ist.

Heese, in den Altenburger Annalen. 1825.

## G. Vulnus diaphragmatis, die Wunde des Zwerchfelles.

Sie kann sowohl von der Brusthöhle aus, als auch von der Höhle des Unterleibes her eindringen. Gewöhnlich kommt sie in Verbindung mit Wunden anderer Eingeweide, des Magens, der Leber u. s. w., vor, und wird selten für sich beobachtet. Die auffallendsten Erscheinungen bietet die Verlezzung des sehnigen Theiles des Zwerchfelles dar, und diese ist auch weit gefährlicher als die Wunde der mehr im Umfange liegenden fleischigen Ausbreitung. Diese Symptome sind: Richtung der Wunde nach oben und in die Tiefe, beschwerliches und sehr schmerzhaftes Athmen, spannender Schmerz, der durch die ganze Breite der Brust sich erstreckt, krampfhaftes Husten und Schluchsen, Schmerz in der Magengegend mit Ekel und sehr beschwerlichem Erbrechen, convulsivisches Lachen, harter und schneller Puls, und darauf alle Symptome einer Entzündung eines wichtigen inneren Organes. Die Nebenverletzungen sind hier meist noch von gröfserer Wichtigkeit, und beschäftigen den Wundarzt vorzugsweise. Gegen die Wunde des Diaphragma wird übrigens antiphlogistisch und krampfstillend verfahren.

Millet, im Journal universel des sciences médicales. Paris 1824. Juin, und 1825. Mars, Avril.

H. Vulnus omenti, die Wunde des Netzes.

Sie wird eben so wie eine Wunde des Gekröses, Vulnus mesenterii, nur in dem Falle erkannt, wenn ein Theil des Netzes oder des Gekröses aus der Bauchwunde hervorgefallen ist, und man dann die Wnnde sehen kann. Zuweilen führt der bedeutende Blutverlust aus einer durchdringenden Bauchwunde auf die Vermuthung, dafs in den genannten Theilen eine Wunde bestehe. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert blos die starke Blutung einer Wunde des vorgefallenen Netzes; die blutenden Gefäfse können alsdann unterbunden und das Netz reponirt werden, wenn man es nicht vorzieht, dasselbe innerhalb der Bauchwunde liegen zu lassen (siehe oben in Hinsicht des Vorfalles des Netzes). Gerissene und gequetschte Stücke des Netzes bringt man nicht in die Bauchhöhle zurück, sondern überläfst ihre Abstofsung der Natur aufserhalb der Bauchwunde.

I. Vulnus renum, die Wunde der Nieren.

Sie wird erkannt, indem man den Sitz der Verletzung in der Lendengegend, oder die Richtung beachtet, welche das verletzende Instrument genommen hat. Ueberdiefs fliefst, wenn die Rindensubstanz der Niere allein verletzt ist, reichlich Blut aus der Wunde; wenn aber die Waffe auch bis in das Nierenmark (Substantia tubulosa) vorgedrungen ist, so bemerkt man in dem noch reichlich fliefsenden Blute auch die Beimischung des Harnes. Die Blutung kann in letzterem Falle den baldigen Tod bewirken. Aufserdem ist der Urin, welcher aus der Harnröhre gelassen wird, mit Blut vermischt, die Schmerzen erstrecken sich in die Tiefe des Beckens, und setzen sich zu den Schenkeln und den Hoden fort, und letztere werden krampfhaft emporgezogen. Bei Frauen zeigt sich dieses schmerzhafte Ziehen in den Schamlippen. Hierzu gesellt sich als consensuelles Symptom Uebelkeit und Erbrechen. — Weit schlimmer gestaltet sich das Uebel, wenn mit der Nierenwunde das Bauchfell zugleich mit verletzt ist; alsdann entstehen nicht nur die Folgen der Bauchfellverwundung, sondern es bildet sich auch leicht ein Extravasat des Urins in die Bauchhöhle, welches alle Symptome schnell auf die Höhe der Tödtlichkeit steigert (vergleiche den Artikel

Extravasat in die Bauchhöhle). — Die Kur der Nierenwunden beruht hauptsächlich auf der Blutstillung und der Beseitigung der Entzündung. Ist das Blut durch kaltes Wasser, Eis u. s. w. gestillt, so sorge man durch eine passende Lage für den guten Abfluſs der Wundsecrete, und wende die antiphlogistische Heilmethode mit derjenigen Strenge an, welche die Ausdehnung der Wunde und das Auftreten gefährlicher Zufälle erfordert. Kleine, nicht tief dringende Nierenwunden heilen oft von selbst. Blutgerinnsel, welches in der Blase sich niedersenkt und die Harnausleerung behindert, erheischt den Gebrauch des Catheters. — Wenn Eiterung entsteht, und dies ist beinahe immer dann der Fall, wenn Urin zur Wunde hervordringt, so bildet sich leicht eine unheilbare Nierenfistel (vergleiche den Art.: Fistula urinaria).

### K. Vulnus vesicae urinariae, die Wunde der Harnblase.

Obwohl die Harnblase in der Beckenhöhle so gelagert ist, daſs sie von allen Seiten gegen äuſsere Verletzungen möglichst gesichert erscheint, so zeigt doch die Erfahrung, daſs sie eben so wie jedes andere Unterleibseingeweide von äusseren Verletzungen getroffen wird. Namentlich sind es Stich-, Schnitt-, Hieb- und Schuſswunden, welche die Harnblase nicht selten treffen; und daſs letztere von allen Seiten, ja sogar von der hinteren Blasenwand aus, verletzt werden kann, dies beweisen die in nicht geringer Zahl aufgezeichneten Fälle.

Die Harnblase ist den Verwundungen um so häufiger ausgesetzt, je mehr sie Urin enthält, und je mehr sie sich eben deshalb in die Unterbauchgegend erhebt; wenn sie sich im entleerten Zustande befindet, wird sie nur selten allein verletzt. Scharfe Waffen, als: Degen, Bajonette, Lanzen u. s. w. können entweder blos die ihnen zunächst liegende, oder auch die gegenüber liegende Wandung der Harnblase durchbohren.

Die Zeichen, aus welchen auf eine Verletzung der Harnblase geschlossen werden kann, sind ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz, welcher sich längs der Harnröhre bis an die Spitze der Eichel erstreckt, und welcher

nicht selten mit Erectionen des männlichen Gliedes verbunden ist; eine Spannung der Unterbauchgegend und selbst des ganzen Unterleibes; ein mit Blut gefärbter oder mit Blutcoagulum gemischter Harn, durch welches nicht selten der Austritt desselben ganz unmöglich gemacht wird. Das sicherste Kennzeichen einer Statt gehabten Verwundung der Harnblase ist aber stets das augenblickliche Ausströmen von Harn durch die Wunde. Dieser geht nun entweder in einem unterbrochenen oder gleichmäfsigen Strahle ab, je nach der Lage der Wunde, je nach dem Zustande, in welchem sich die Harnblase während der Verwundung befand, und je nach den Veränderungen, die nach der Verwundung in der Harnblase vor sich gehen. Wurde der Blasengrund verletzt, während die Harnblase bedeutend mit Urin angefüllt war, so wird sich der Harn nur im Augenblicke der Verletzung durch die Wunde entleeren, indem gleich nachher die Wundränder einander sich nähern, und zuweilen eine so innige Vereinigung mit einander eingehen, dafs diese sich nicht mehr löst, besonders wenn der Harn ungehindert durch die Harnröhre abfliefst. Kommt jedoch nach der ersten Entleerung des Harns keine Vereinigung der Wundränder sogleich zu Stande, so werden, während der abgesonderte Harn die Harnblase von Neuem übermäfsig ausdehnt, die Ränder ihrer Wunde wieder von einander entfernt, und der Urin auf diesem Wege wieder entleert. Diesen örtlichen Zufällen gesellen sich noch Fieber, Erbrechen, Schluchsen und andere nervöse Erscheinungen hinzu; zuweilen erfolgt Harnergiefsung in die Unterleibshöhle, oder in das Zellgewebe der Bauchmuskeln, in jenes des Dammes oder des Hodensackes.

Die Ergiefsung von Harn in die Unterleibshöhle ruft besondere Zufälle hervor. Aufser den Symptomen, welche die Ergiefsung einer sehr reizenden Flüssigkeit und die heftige Entzündung des Bauchfelles anzeigen, manifestiren sich die den Nieren und der Harnblase eigenthümlichen Zeichen, als: ein Mifsverhältnifs des ausgeleerten Harns im Vergleich zum genossenen Getränk; eine zuweilen mehr oder weniger deutliche Fluctuation in der Unterbauchgegend. Diese Ergiefsung von Harn in die Unterleibshöhle führt meist immer den Brand

herbei. Zuweilen senkt sich der Harn in das die Blase, die Harnleiter oder die Nieren umgebende Zellgewebe und ruft hier den Brand mit seinen Folgen hervor.

Schufswunden, welche die Harnblase treffen, perforiren entweder nur eine, oder zugleich auch die gegenüber liegende Blasenwand, was theils durch die Kraft, mit welcher die Kugel auftrifft, theils durch die im Augenblicke der Verwundung Statt findende Stellung des Verwundeten bedingt wird. Werden beide Blasenwände durchbohrt, so fliefst mit dem Blute zugleich Harn durch eine oder gleichzeitig durch beide Wundöffnungen, je nach der Lage derselben; es fliefst entweder nur sehr wenig oder gar kein Harn durch die Harnröhre, sondern in der Regel nur Blut in gröfserer oder geringerer Menge. Gleichzeitig entstehen heftige und anhaltend brennende Schmerzen in der Richtung des Wundkanals, zu diesen gesellt sich ein häufiger, sehr beschwerlicher Drang zum Harnlassen, Ekel, Erbrechen und eine sehr grofse Beängstigung. Während diese nervösen Symptome eine immer grössere und bedenklichere Höhe erreichen, collabirt das Gesicht des Kranken auffallend, der Puls wird klein, krampfhaft, und alle Zeichen geben zu erkennen, in welcher grofsen Gefahr der Verwundete sich befindet.

Wird die Harnblase an einer mit der Peritonäalhöhle in Verbindung stehenden Stelle verletzt, so ergiefst sich der Urin gewöhnlich in jene Höhle, und erzeugt eine Peritonitis, welche sich bald über alle Unterleibseingeweide verbreitet. Es tritt Meteorismus, grofse Beklemmung, Angst, innere Hitze, während der übrige Körper sich kalt anfühlt, hinzu, und es erfolgt bald der Uebergang in Brand, der dann meist in kurzer Zeit mit dem Tode endigt.

Obgleich nun der Harn durch den Schufskanal stets ungehindert abfliefst, so hat doch die Erfahrung dargethan, dafs zwischen dem zweiten bis neunten Tage nur selten eine Infiltration des Urins in das Zellgewebe des Wundkanals sich ereignet. Diese Erscheinung findet darin ihre Erklärung, dafs während dieses Zeitraumes die gequetschten Wandungen sehr anschwellen und mit einem Brandschorfe bedeckt sind, wodurch das Einsenken des Urins unmöglich gemacht wird. Wenn indessen in der Periode, wo der Schorf abgelöst wird,

der Urin nicht leicht und ungehindert nach aufsen abfliefsen kann, so dringt er durch die Wunde, und wird um so leichter extravasirt, da die Ablösung der Schorfe meist mehrere Oeffnungen veranlafst hat, wodurch der Urin sich in das Zellgewebe einsenken, und so leicht Brand und Tod nach sich ziehen kann.

Aufserdem ist bei Harnblasenverletzungen noch ganz besonders zu bemerken, dafs in Folge der Zerreifsung der Arterien oder der varicösen Venengeflechte der Harnblase sich zuweilen Blut innerhalb derselben ansammelt, was dann eine heftige Reizung hervorruft. Man erkennt einen solchen Zustand theils aus den allgemeinen Zeichen, welche eine innere Blutung zu begleiten pflegen, theils aus den entzündlichen Symptomen, der vorhandenen Harnverhaltung, der Kleinheit des Pulses, der Blässe des Gesichts und der Trockenheit der Wunde.

Zuweilen bleibt auch ein in die Harnblase eingedrungener fremder Körper, den die verletzende Kugel vor sich her trieb, z. B. Knochensplitter, Kleidungstücke u. s. w., in derselben liegen, oder die Kugel selbst, welche nicht mehr Kraft genug hatte, die gegenüber liegende Wandung der Harnblase zu durchdringen, fiel in den Blasenraum hinab. Wird in diesen Fällen das Vorhandenseyn eines fremden Körpers in der Blase entweder nicht erkannt, oder dessen schleunige Ausziehung vernachlässigt, so wird derselbe, wenn er grofs und ungleichförmig ist, sehr bald eine im Verhältnifs zu seiner Beschaffenheit stehende Entzündung hervorbringen, welche in Eiterung überzugehen geneigt ist. Gewöhnlich erfolgt alsdann Durchlöcherung der Blase, Senkung des fremden Körpers in das Zellgewebe des Beckens mit gleichzeitiger Harninfiltration und deren Folgen. Unter günstigen Umständen kann jedoch der fremde Körper auch ins Perinäum gelangen, und hier durch einen brandigen Abscefs zu Tage gefördert werden. Ist dagegen der fremde Körper nur klein, und besitzt derselbe eine glatte Oberfläche, so wirkt er nicht in dem Grade feindselig auf die Harnblase ein, sondern überzieht sich bald mit einer erdigen Schicht, welche aus dem Urin ausgeschieden wird, und bildet auf diese Weise den Kern zu einem nachherigen Harnblasensteine.

Die Prognose der Harnblasenwunden anlangend, so wurden dieselben von den Alten, namentlich Hippokrates und Galen, für tödtlich gehalten. Die neuere Chirurgie hat jedoch, durch die glücklichen Erfolge nach Steinoperationen, so wie durch Heilung sehr beträchtlicher und complicirter Blasenwunden, nachgewiesen, dafs der von den Alten über die Tödtlichkeit der Harnblasenwunden ausgesprochene Satz sehr der Beschränkung bedarf. — Im Allgemeinen sind die Wunden der Harnblase immer als gefährlich zu betrachten, sowohl wegen der Gefahr der Ergiefsung des Urins in den Unterleib, als wegen der Möglichkeit der Harninfiltration in das Zellgewebe. Die speciellen prognostischen Momente ergeben sich in den concreten Fällen hauptsächlich aus dem Orte, an welchem die Harnblase verletzt ist. So sind Wunden am Grunde der Harnblase sehr gefährlich, theils weil sie oft eine Ergiefsung des Urins in die Bauchhöhle veranlassen, theils weil sie oft mit Verletzungen anderer Eingeweide in der Bauchhöhle verbunden sind. Wird hingegen die Harnblase an ihrem unteren Theile, in der Nähe des Blasenhalses, oder an einer nicht vom Bauchfelle überzogenen Stelle verletzt, so ist Heilung möglich, falls keine allzu heftige innere Blutung erfolgte. Sind die sich einander gegenüber liegenden Wandungen der Harnblase durchbohrt, so ist die Wunde in der Regel tödtlich; denn, wie schnell sich auch die Harnblase zusammenziehen mag, der Harn ergiefst sich doch immer durch die Ausgangswunde in die Peritonäalhöhle, und erregt hier die oben erwähnten bedenklichen Zustände. — Die Harnblasenwunden, welche durch Feuergewehre hervorgebracht werden, sind an und für sich sehr gefährlich; sie werden es aber deshalb noch weit mehr, weil mit ihnen häufig gleichzeitig Zersplitterung der Beckenknochen und Verwundungen anderer Unterleibseingeweide bestehen, und nicht selten eine Kugel, oder ein fremder Körper, den die verletzende Kugel vor sich her trieb, in der Blasenhöhle zuzückbleibt.

Bei der Behandlung der Harnblasenwunden kommt es hauptsächlich darauf an, dafs man dem Harne einen möglichst ungehinderten Ausflufs verschafft, ihn von der Blasenwunde abhält, und nach seiner natürlichen Ausgangsstelle hinleitet.

Man

Man erreicht diesen Zweck am besten, wenn man, sobald es der Reizzustand der verwundeten Harnblase einigermafsen zuläfst, einen das Lumen der Harnröhre vollkommen ausfüllenden Catheter in die Harnblase einführt, durch denselben den Harn entleert, und ihn bis zur völligen Vernarbung der Harnblasenwunde in der Blase liegen läfst. Man mufs jedoch zu diesem Behufe stets einen elastischen Catheter gebrauchen, und sich nicht etwa durch scheinbare Vortheile verleiten lassen, einen silbernen Catheter in Anwendung zu setzen. Der Gebrauch des letzteren führt nämlich den Nachtheil mit sich, dafs sich an der unteren Fläche des Penis, an der Stelle, wo die Haut des Scrotum in die des Penis übergeht, in Folge des durch den silbernen Catheter auf diesen, stets in einer gewissen Anspannung erhaltenen Theil bewirkten Druckes, eine Entzündung der Harnröhre ausbildet, die bald in Eiterung übergeht, den Penis an der genannten Stelle durchbricht, und nun die Vertauschung des silbernen Catheters mit dem elastischen ernstlich gebietet. Diese unangenehmen Nebenzufälle ereignen sich niemals, wenn man gleich vom Anfange der Behandlung an einen elastischen Catheter in Anwendung bringt. Entfernt man den Catheter vor vollkommener Vernarbung der Harnblasenwunde, während der ungehinderte Abflufs des Urins aus der Harnröhre noch nicht völlig wieder hergestellt ist, so ereignet es sich nicht selten, dafs der ausgeschiedene und in der Blase sich ansammelnde Urin letztere so bedeutend ausdehnt, dafs dadurch die noch zarte Narbe der Harnblasenwunde wieder aufgerissen wird, der Urin durch die entstandene Oeffnung ausfliefst, und alle hieraus resultirende Nachtheile entstehen. — Es wird jedoch der Harn noch längere Zeit durch die Wunde abgehen, wenn diese in dem abhängigeren Theile der Harnblase gelegen ist. — Ist der Wundkanal lang, und hat er eine etwas gewundene Richtung, so entstehen gern an den Stellen Abscesse, wo der Urin einige Zeit stagnirt; diese Abscesse müssen möglichst bald geöffnet werden, und man beugt ihrer Wiedererzeugung durch Einführung eines elastischen Catheters in die Harnröhre am besten vor.

Was die Behandlung der Schufswunden der Harnblase anbetrifft, so gilt mit einzelnen Modificationen

hier dasselbe, was bereits oben gesagt ist. In allen Fällen mufs man die Eingangswunde, obwohl vorsichtig, jedoch bis in die Tiefe hinein entspannen, wodurch nicht nur einer heftigen Entzündung und Anschwellung am sichersten vorgebeugt wird, sondern auch noch der grofse Vortheil erwächst, dafs die Schorfe sich um so leichter von ihrer Wundfläche lösen, ihre Ausstofsung viel weniger Schwierigkeiten findet, und die Narbenbildung um so schneller und genauer zu Stande kommt. Die Krankheitszufälle sind während der ersten drei oder vier Tage äufserst stürmisch, und in diesem Zeitraume darf die Wunde nicht sondirt werden, so wie man auch mit der Einführung eines elastischen Catheters sehr vorsichtig zu Werke gehen mufs.

Kann man annehmen, dafs eine Kugel in der Harnblase liegen geblieben ist, so führt man statt eines elastischen Catheters einen silbernen ein, durch welchen man sich von der Gegenwart eines fremden Körpers überzeugen wird. Hat man die Harnblase aber hinreichend untersucht, so entfernt man den silbernen Catheter wieder, und legt nun einen elastischen in die Harnblase ein. Erkannte man bei der Untersuchung der Harnblase einen fremden Körper in der letzteren, so mufs er auf die schonendste Weise aus derselben entfernt werden, weil er im Unterlassungsfalle jedenfalls den Kern zu einem später sich bildenden Harnblasensteine abgibt. Ist die eingedrungene Kugel nur sehr klein, oder ein Schrotkorn, so kann ein solcher Körper von selbst durch die Harnröhre ausgetrieben, oder in dieselbe eingeklemmt werden, wo er dann mittelst einer Hunter'schen Harnröhrenzange auf demselben Wege künstlich ausgezogen wird. Oder man erweitert vermittelst elastischer Catheter, deren man allmählich immer dickere wählt, die Harnröhre, wo beim Zurückziehen des Catheters die kleinen Kugeln leicht durch die Harnröhre hindurchschlüpfen. Hat jedoch die Kugel die Gröfse einer gewöhnlichen Flintenkugel, so fragt es sich, ob man nicht versuchen sollte, ehe man sie durch eine Operation erntfernt, sie, nach dem Rathe einiger Schriftsteller, durch Quecksilber aufzulösen. Dieser Vorschlag erscheint allerdings beifallswürdig; erwägt man jedoch die Sache genauer, so stellen sich der Ausführung so bedeutende Hindernisse in den Weg, dafs

man sehr bald von der Unzulänglichkeit und Mangelhaftigkeit dieses Vorschlages überzeugt wird. Die in der Blase befindliche Kugel (ganz davon abgesehen, dafs sie zufällig aus einem anderen Material, als Blei bestände), wird nämlich, um den Reiz derselben auf die Harnblasenwandungen möglichst abzustumpfen, alsbald von einer Schicht Schleim oder geronnenem Blute überzogen, wodurch die Auflösungskraft des Quecksilbers auf die Kugel aufgehoben wird. Eben so kann die verletzende Kugel Knochensplitter oder Stücke von der Kleidung mit sich fortgerissen haben, die, innerhalb der Harnblase zurückgelassen, eben so nachtheilig wirken würden, als die Kugel selbst. Jedenfalls werden daher die Versuche, die Kugel mit Quecksilber aufzulösen, nutzlos, und schon in so fern nachtheilig seyn, als die Masse und das Gewicht der innerhalb der Harnblase befindlichen fremden Körper vergrössert, und somit alle Krankheitszufälle gesteigert werden müssen.

Ist also die Kugel zu grofs, als dafs sie durch die Harnröhre ausgeführt werden könnte, so mufs sie auf einem anderen Wege entfernt werden. Ist z. B. die Harnblase an ihrem Grunde verletzt, so würde man am besten die Bauchwunde erweitern, und durch eine Art von hohem Steinschnitte die Kugel oder einen anderen fremden Körper aus der Harnblase entfernen. Liegt indefs die Bauchwunde der Harnblasenwunde nicht ganz genau gegenüber, was freilich nur selten der Fall ist, so ist es vorzuziehen, eine Gegenöffnung in dem abhängigsten Theile der Harnblase zu machen, wodurch der Harninfiltration am sichersten vorgebeugt, die Ausziehung aller fremden Körper erleichtert, und die Vernarbung der Schufswunde befördert wird. Es eignet sich somit hierzu am besten der Seitensteinschnitt. Am sichersten wird der Erfolg dieser Operation dann seyn, wenn der fremde Körper die Harnblase noch nicht in einen krankhaften Zustand versetzt hat. Dafs die Operation nur vor dem Eintritte einer heftigen Entzündung der Harnblase, oder erst nach ihrer Zertheilung unternommen werden darf, versteht sich von selbst.

Der Verband der Wunde mufs immer ganz sanft seyn, wobei man hauptsächlich zu vermeiden hat, dafs die Wunde

auf irgend eine Weise verstopft, und der Ausfluſs des Urins gehindert wird. Befindet sich die Wunde am oberen Theil der Harnblase, so kann man durch das Einlegen eines halbausgefranzten Leinwandläppchens den Urin nach aufsen leiten.

Die allgemeine Behandlung muſs streng antiphlogistisch seyn. Die gewöhnlichen Begleiter einer verwundeten Harnblase, die Spannung und der Schmerz des Unterleibes, können durch die Anwendung schmerzlindernder Einreibungen, am besten aber durch lauwarme Bäder sehr vermindert werden. Die Diät muſs dieser Behandlung entsprechend, das Getränk bland und schleimig seyn. Ein Hauptaugenmerk ist auch auf die Entleerung des Mastdarms zu richten, und namentlich sind hier Klystiere aus schleimigen Mitteln sehr an ihrem Orte, theils das Rectum zu entleeren, theils als Bähung für die Harnblase. (Man vergleiche die Artikel: Fistula urinalis und Lithotomia.)

Carl Bell, Abhandlung über die Krankheiten der Harnröhre, der Harnblase, der Vorsteherdrüse und des Mastdarms, und deren Behandlung. Aus dem Englischen. Weimar 1821.

Robert Bingham, praktische Bemerkungen über die Krankheiten und Verletzungen der Blase, aus dem Englischen übersetzt von G. E. Dohlhoff. Magdeburg 1823.

J. D. Larrey's chirurgische Klinik. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. A. Sachs. Berlin 1831.

## L. Vulnus uteri, die Wunde der Gebärmutter.

Aufser der Schwangerschaft und im jungfräulichen Zustande ist die Gebärmutter so klein und so tief unten in der Beckenhöhle zwischen Harnblase und Mastdarm gelagert, daſs sie nicht leicht verwundet werden kann; und dennoch existiren Fälle genug, wo sie durch einen Stich, Hieb, oder durch eine Kugel verletzt wurde.

Diagnose. Es ist sehr schwer, die Verwundungen der Gebärmutter bestimmt zu erkennen, indem die Zeichen, welche ihre Verletzung andeuten, mehr oder weniger mit denjenigen übereinstimmen, welche die Verletzungen der übrigen Unterleibseingeweide mit sich führen. Wurde die nicht schwangere Gebärmutter verwundet, so sind der Schmerz in

der Unterbauchgegend, welcher sich bis in die Leisten, Hüften und bis zur Scham und den Schenkeln erstreckt, die Spannung und Auftreibung des Unterleibes, der Ausfluſs des Blutes durch die Mutterscheide, und manchmal der Stuhl- und Harnzwang die vorzüglichsten Symptome. Aufserdem können die sorgfältige Würdigung der Lage der Wunde und der Richtung des verletzenden Instruments noch Vieles zur Sicherstellung der Diagnose beitragen. Da die Gebärmutter im ungeschwängerten Zustande einen so kleinen Raum einnimmt, so wird sie nur selten allein verletzt. Meistentheils werden die sie deckenden Nachbarorgane der Unterleibshöhle mit verwundet.

Anders verhält es sich aber während der Schwangerschaft, zu welcher Zeit die Gebärmutter sehr leicht durch die Bauchdecken verwundet werden kann. Dessen ungeachtet ist es auffallend, daſs die Verwundungen dieses Organs nicht viel häufiger sind, wenn man bedenkt, daſs die Gebärmutter, welche sich über die Höhe des Nabels erhebt, nur durch die Bauchwandungen gegen äufsere Schädlichkeiten geschützt ist. Trifft eine Verwundung die schwangere Gebärmutter, so gesellt sich zu den bereits oben angegebenen Symptomen jederzeit eine sehr gefährliche Blutung aus den vielen und sehr ausgedehnten Aesten der Arteriae uterinae, es erfolgt die Lostrennung der Placenta, Abgang der Frucht, und nicht selten der Tod. — Die Gegenwart eines fremden Körpers oder einer Flüssigkeit in der Gebärmutter, wodurch der Umfang der letzteren vergröfsert wird, kann gleichfalls verwundende Körper zugänglicher machen.

Die Fallopischen Muttertrompeten, in welchen sich bisweilen die Frucht entwickelt, sind nicht weniger, als die Gebärmutter, den Verwundungen ausgesetzt.

Prognose. Die Wunden der Gebärmutter, welche im Allgemeinen jederzeit sehr gefährlich sind, müssen stets darnach beurtheilt werden, ob die Gebärmutter im schwangeren oder nicht schwangeren Zustande verletzt wurde. Wenn auch Verwundung, falls die nicht schwangere Gebärmutter getroffen wurde, weniger gefährlich ist, als im entgegengesetzten Falle, so wächst doch die Gefahr stets dadurch, daſs, wie bereits oben erwähnt ist, die nicht schwangere Gebärmutter

selten allein, sondern meist andere Unterleibsorgane gleichzeitig mit verletzt werden. Die Wunden der schwangeren Gebärmutter sind um so viel gefährlicher, als ihre Sensibilität viel gröfser ist, und ihre Gefäfse viel mehr erweitert sind; sie verursachen eine tödtliche Schwäche, und die Verwundeten sterben mehrentheils, ohne sehr über Schmerzen zu klagen, unter beständigen Ohnmachten.

Man hat bei Behandlung der Gebärmutterwunden im Allgemeinen ganz dieselben Heilanzeigen zu erfüllen, wie sie bereits bei den penetrirenden Bauchwunden mit Verletzung der Unterleibseingeweide erörtert worden sind. Durch eine streng antiphlogistische Kurmethode, Aderlässe, Blutegel, durch besänftigende Getränke, durch erweichende Lavements u. s. w. mufs man sowohl der Entzündung der unmittelbar verletzten Gebärmutter vorzubeugen trachten, als auch besonders sein Augenmerk darauf richten, dafs die Nachbarorgane der Gebärmutter nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. — Bei Blutungen aus der Gebärmutter durch die Mutterscheide müssen kalte Umschläge auf den Unterleib gelegt, kalte Einsprizzungen in den Mastdarm gemacht, und ein Schwamm, mit kaltem Wasser getränkt, in die Mutterscheide gebracht werden. — Bei Wunden der schwangeren Gebärmutter, die sich besonders durch die sehr bedeutende Blutung bemerkbar machen, ist diese zuerst zu stillen. Das einzige Mittel, sie zu stillen, besteht darin, die Gebärmutter zu Zusammenziehungen anzureizen, was aber nur dann erreicht werden kann, wenn sie entleert wird. Sollten sich daher die Vorboten eines Abortus einstellen, so mufs man diesen ja nicht hindern; erfolgt jedoch ein Abortus nicht, und ist eine Verblutung zu befürchten, so mufs eine künstliche Entbindung vorgenommen werden, was jedenfalls dem Kaiserschnitte vorzuziehen ist, sobald bei einer kleinen Wunde das Kind in der Gebärmutter geblieben ist. Sollte die Verletzung der Gebärmutter so bedeutend seyn, dafs das Kind zum Theil oder völlig in die Bauchhöhle getreten wäre, so mufs die Wunde erweitert und die Frucht ausgezogen werden. Um mittelst der Zusammenziehung der Gebärmutter die Blutung zu stillen, müssen ebenfalls Schwämme, mit kaltem Wasser getränkt, eingebracht und Injectionen von kaltem Wasser gemacht werden. Ob

gleich das Blut durch die Mutterscheide abfliefsen wird, so kann es sich doch auch in die Beckenhöhle ergiefsen, und wird die Quantität desselben von der Gröfse der Gebärmutterwunde abhängen. Wie die Behandlung dann zu leiten sey, ist bereits unter dem Artikel »Extravasat in die Bauchhöhle« angegeben worden. (Vergleiche die Artikel: Hysterotomia, Metritis, Ruptura uteri.)

Tr.

VULNUS ANTRI HIGHMORI. Wunden, welche in die Highmorshöhle dringen, gehören theils wegen der Entstellung, theils wegen der Folgeübel, die sich im Inneren der Kinnbackenhöhle entwickeln können, zu den bedeutenderen Verletzungen. Stich- und Schufswunden kommen hier meist vor. Man suche eingedrungene fremde Körper und Knochensplitter sorgfältig zu entfernen, und alsdann die Eiterung zu verhüten. Läfst sich diese indessen, wie gewöhnlich, nicht abwenden, so sorge man für einen guten Abflufs des Eiters, und sobald sich die Wunde zur Vernarbung anschickt, werde das Ausfliefsen der Secrete zur äufseren Oeffnung vermieden, dadurch, dafs sich der Kranke auf die gesunde Seite legt; sonst bleibt leicht eine Fistel zurück. Erschütternde Gewalten, die gegen die Seite des Gesichts gerichtet sind, können zu Entzündung innerhalb der Höhle, oder zum Bersten und Splittern ihrer Wände führen, ohne dafs äufserlich etwas wahrnehmbar geworden. Alsdann verkünden erst die Folgeübel, wie Schleimfluss, Eiterung, Exostosis u. s. w. den üblen Ausgang der Verletzung.

Tr.

VULNUS ARTERIARUM. S. den Artikel: Vulnus vasorum.

VULNUS ARTICULI, *die Gelenkwunde.* Sie gehört unter die wichtigsten Verletzungen, weil nicht allein der Gebrauch der Gliedmafsen dadurch mehr oder weniger beeinträchtigt wird, sondern die Gelenkentzündung, welche auf die Verwundung folgt, leicht eine für den kranken Theil wie für das Leben selber gefährliche Höhe erreicht. Diese Gefährlichkeit der Gelenkwunden erklärt sich nicht hinreichend aus dem zusammengesetzten Baue der Gelenke, in welchem allerdings Bestandtheile vereinigt sind, die eine verschiedene

Empfindlichkeit und überhaupt verschiedene Lebensäufserungen besitzen, wie die Haut, die Bänder, die Synovialhaut, der Gelenkknorpel und der an seinen Enden lockere und saftreiche Knochen. Eine Versenkung, ein Liegenbleiben und eine Verderbnifs verschiedener Säfte, deren Erguſs durch die Verwundung herbeigeführt wird, ist wegen eines so zusammengesetzten Baues leicht möglich. Aufserdem aber mufs erfahrungsmäfsig anerkannt werden, dafs der Organismus durch Verletzung der Gelenke, vorzüglich der gröfseren, auf eine besondere Weise in Mitleidenschaft gezogen wird; dafs Erschütterungen des Nervensystems, sehr lebhaftes Fieber, Delirium, Starrkrampf und schneller Tod ihnen oftmals folgt, mehr als bei grofsen Wunden anderer Gegenden des Körpers beobachtet wird, und früher als etwa eine erschöpfende Eiterung dem Leben ein Ziel setzt. Man hat in neuester Zeit mehrere Beobachtungen von Gelenkverletzungen mit tödtlichem Ausgange bekannt gemacht, bei welchem mehr oder weniger deutliche Spuren einer fortlaufenden Venenentzündung entdeckt worden sind, und man ist deshalb geneigt, der Gefährlichkeit der Gelenkwunden zum Theil auch diese Ursache unterzulegen.

Die Gelenkwunden werden eingetheilt in durchdringende und nicht durchdringende, je nachdem das verletzende Instrument in die Gelenkhöhle mit Durchbrechung der Gelenkkapsel vorgedrungen ist oder nicht. — Die nicht eindringende Wunde an einem Gelenke fällt im Allgemeinen in das Gebiet der Wunden überhaupt, und kann in den einfacheren Fällen auch wie jede Wunde anderer Theile beurtheilt werden. Indessen mufs die höhere Reizbarkeit des in ihrer Nähe befindlichen Gelenkes, und namentlich jede Complication, die irgend einen Bezug auf das Gelenk haben könnte, wie Gestalt und Richtung der Wunde, Quetschung, fremde Körper u. s. w., mit Behutsamkeit erwogen werden. Schnittwunden an den Gelenken führen selten eine besondere Ungelegenheit mit sich, falls sie nicht penetriren; es sey denn, dafs die Ruhe des Gliedes nicht beobachtet würde, und dadurch sowohl als durch andere Vernachlässigung eine beträchtliche Entzündung empor käme. Dagegen verdienen Stichwunden in der Nähe der Gelenke, auch wenn sie nicht

penetriren, eine vorzügliche Aufmerksamkeit. Unter dem Scheine der Einfachheit verläuft die durch sie aufgeregte Entzündung in den ersten Tagen gewöhnlich sehr leicht und gefahrlos, allein dann wächst sie sehr schnell auf eine beträchtliche Höhe. Die Haut des bedeutend angeschwollenen Gelenkes wird roth, glänzend, prall und heifs; der Schmerz wird äufserst empfindlich, und besonders bei der leisesten Bewegung des Gliedes unerträglich, das Wundfieber wird sehr merklich, und Alles deutet auf die rasche und gefährliche Verschlimmerung hin, die keiner äufseren schädlichen Wirkung zugeschrieben werden kann. Man darf — wie Rust lehrt — als Ursache der genannten Zufälle bei Stichwunden an den Gelenken lediglich die Hinderung betrachten, welche dem Abflusse der Wundsecrete — Blut, Serum, Eiter — vermöge der ungünstigen Gestalt der Wunde entgegengesetzt wird. Die äufseren Partieen der bändrigen Gelenkumgebung werden durch diese zurückgehaltenen Secrete gereizt, und entzünden sich bei ihrem zusammengesetzten Baue und der gespannten Faser, aus welcher sie gewebt sind, lebhaft und schleunig. — Auf diese Ansicht ist alsdann der Grundsatz gebaut, welcher die Behandlung nicht penetrirender Stichwunden der Gelenke leiten mufs. Während also bei einfachen Schnitt- und Hiebwunden die Ränder vereinigt werden, ein kühlendes Verfahren eingeleitet, die Ruhe und Mäfsigkeit anempfohlen wird, und so die schnelle Vereinigung vermittelt werden kann, mufs man bei Stichwunden, besonders wenn sie schief eindringen und unter der Haut verlaufen, die schnelle Vereinigung nicht dergestalt beschleunigen, dafs man die Wunde rasch verschliefst, und einen Expulsivverband oder sonst einen, wenn auch nicht übermäfsigen, Druck anbringt. Man beschränke sich vielmehr auf Fomente oder einfach und leicht bedeckende, reizmildernde Verbände, halte streng auf Ruhe des Gliedes, wende jeden Druck ab, gebe dem Theile eine bequeme und für den Abfluſs der Secrete vortheilhafte Lage, und führe die Vorschriften der antiphlogistischen Heilmethode nach der Gröfse der Verletzung und des Gelenkes mit vieler Strenge aus. Auf diese Weise gelingt es, die Wunde so einfach zu erhalten, wie sie es wirklich ist. — Am schlimmsten sind die Folgen der Gelenk-

verletzungen immer am Knie. Dieses Gelenk ist das gröfste, es liegt abhängig und ziemlich fern von den Heerden der Lebensthätigkeit, und wegen seiner Armuth an fleischigen Zellen ist es nicht blos den schädlichen Einflüssen am meisten ausgesetzt, sondern seine Energie wird auf die Dauer am frühesten erschöpft, und es leidet an vegetativen und chronischen Uebeln eher als andere Gelenke.

Die Prognosis einfacher und nicht penetrirender Gelenkwunden ist nach dem bisher Gesagten im Allgemeinen günstig; jedoch bedürfen sie einer behutsameren Behandlung als ähnliche Schäden an anderen Stellen des Körpers. Die Folgen einer vernachlässigten oder ungünstig verlaufenden Verletzung sind alle diejenigen, welche einer Arthrophlogosis überhaupt eigen sind; diese ist hier freilich meist eine externa, kann aber durch Hydrops, Tumor albus, Anchylosis (spuria), Fistelbildung u. s. w. bedeutend, und auch mitunter durch allgemeine Reaction lebensgefährlich werden. Bei Säufern beobachtet man nicht selten auch bei nicht eindringenden Stich- oder Hiebwunden an den Gelenken jene allgemeine und bedenkliche Aufregung in den wichtigsten Systemen, welche eine übele Vorbedeutung mit sich führt: Delirien im Wachen und Schlafen, sehr raschen Puls, Zittern und Sehnenhüpfen, trockene Zunge, heifse, bald trockene, bald von triefenden Schweifsen benetzte Haut, Erbrechen u. s. w. Die Wunde sondert dann eine wasserhelle Flüssigkeit ab, schmerzt sehr, und ihre Umgebung schwillt bedeutend an, so dafs ihre Ränder aufgeworfen werden.

Die Gelenkwunden, welche zwar nicht penetriren, aber bereits die erwähnten übeln Zufälle herbeizuführen beginnen, müssen unverzüglich erweitert werden, sobald sie irgend eng sind, oder der Verdacht einer Verhaltung und Senkung eines Wundsecretes vorhanden ist. Alsdann mufs überdies durch eine Lage, die die Muskeln und Bänder erschlafft, und durch erweichende Umschläge jede Spannung verhütet, die Symptome aber durch das entzündungswidrigs Verfahren bekämpft werden. Wenn Gelenkwunden gequetscht sind, so wird die Contusion dem Gelenke, auch wenn die Wunde nicht penetrirt, allemal sehr nachtheilig, zumal wenn auch eine Dehnung der Gelenkbänder damit verknüpft gewesen ist (vergl.

den Artikel Distorsio); die Heilung wird durch die Schwächung und durch die passive Congestion, die sich nach den gequetschten Theilen hin richtet, verzögert. Aus diesem Grunde sind besonders Schufswunden im Stande, eine Gelenkverlezzung, auch ohne dafs sie eindringt, gefährlich zu machen. Wenn Schrotkörner in die Bedeckungen des Kniegelenkes geschossen werden, erregen sie nicht selten die bedenklichsten Zufälle, und ihre Herausbeförderung ist nicht immer leicht ausführbar. Man verhindere vorzüglich hohe Grade der Entzündung, erweitere die Fistelgänge, und hebe die Spannuug, wo sie sich irgend einstellt.

Die penetrirende Gelenkwunde ist von desto grösserer Wichtigkeit, da schon die einfachere Verletzung, durch welche die Gelenkhöhle nicht geöffnet wird, die erwähnten bösen Zufälle veranlassen kann. — Zur Erkenntnifs des Umstandes, ob eine Gelenkwunde penetrirt, gelangt man erstens durch Anschauung des verletzenden Instrumentes, der Art wie es gewirkt, und der Richtung, die es genommen hat; zweitens durch den tiefsitzenden, betäubenden Schmerz; drittens durch das Ausfliefsen der wasserhellen, etwas zähen Gelenkfeuchtigkeit. Der Gebrauch der Sonde zu diesem Zwecke ist durchaus nicht statthaft, denn die innere das Gelenk auskleidende Haut ist zu empfindlich, als dafs wir es wagen dürften, mit einem fremden Körper sie zu insultiren. Die Erkenntnifs wird hierdurch unklar, und noch schwankender, wenn man bedenkt, dafs die Gelenkhöhle eröffnet seyn kann, dafs sich indessen die Umhüllungen derselben in eine andere Lage verschoben, und so die Oeffnung wieder verschlossen haben können; alsdann fliefst auch keine Synovia aus. Mitunter ergiefst sich aus den Sehnenscheiden eine zähe Flüssigkeit, die der Synovia völlig gleich sieht, und hierdurch kann die Täuschung entstehen, als wäre die Gelenkhöhle geöffnet. Jedoch ist ein Irrthum in dieser Beziehung von keinem entschiedenen Nachtheile, da die Behandlung in beiden möglichen Fällen dieselbe bleibt. Stichwunden lassen fast allein hierüber Zweifel übrig; denn bei Schnitt-, Hieb- und Schufswunden liegt die Diagnose gewöhnlich klar am Tage. — Die gröfste Gefahr der penetrirenden Gelenkwunden hängt von der Entzündung und ihren Folgen ab, und es möchte am

besten gelingen, diese zu bekämpfen, wenn keine Spannung, Einsperrung, kein Zurückhalten der Secrete vermöge der Gestalt der Wunde möglich ist. Allein auch der Eindruck der Luft und anderer Einflüsse auf die nackte Fläche des inneren Gelenkes mufs in Bezug auf diese Entzündung in Anschlag gebracht werden. Diese letztgenannte Rücksicht ist stets mit gutem Grunde wahrgenommen worden; man sucht der gefährlichen Arthrophlogosis interna dadurch vorzubeugen, dafs man die frische Wunde bald mit Heftpflaster zuschliefst, und der Luft den Zutritt versperrt. Aber in Betracht der hohen Disposition der Gelenke zur Entzündung werde auch die strengste Ruhe und ein kräftiges antiphlogistisches Verfahren angeordnet, wobei im Voraus durch die Lage des Gliedes und die Wahl der Mittel jeder Druck und jede Spannung vermieden werden mufs. Aderlafs, Blutegel und reichliche Einreibungen grauer Quecksilbersalbe nebst Fomenten von eiskaltem Wasser, von Bleiwasser, magere Kost und kühle Luft u. s. w. sind als Heilmittel und behufs der Vorbauung um so mehr unentbehrlich, je gröfser das Gelenk ist, und je mehr durch die Natur der Verletzung — wie durch Stich, Rifs oder Schufs — oder die Reizbarkeit des Kranken eine heftige Reaction örtlich und allgemein befürchtet werden kann. Diese traumatische Gelenkentzündung bei penetrirenden Wunden stellt sich selten vor dem vierten, oft erst am neunten Tage nach der Verletzung, und besonders alsdann ein, wenn die gerühmten Vorbauungsmittel, welche den Verlauf des bösen Uebels in den Schranken einfacher Wunden zu halten vermögen, verabsäumt worden sind. — Die oben beschriebenen Symptome einer acuten Arthrophlogosis treten alsdann mit vermehrter Gewalt auf. Das ganze Glied nimmt an der Geschwulst Theil, die Schmerzen erreichen die äufserste Heftigkeit, das Fieber führt den Kranken unter steten Phantasieen, Schlaflosigkeit, unauslöschlichem Durste und trockener Zunge in die gröfste Lebensgefahr. Hierauf beginnt die innere Eiterung, Arthropyosis, die mit Caries, Zerstörung der Knorpel und Knochen, Eiterversenkung, Verlust der Bänder und Zehrfieber dem Kranken den Tod bringt. Die Geschwulst wird röther, höher, der Schmerz dehnt sich weiter aus, der Eiter umfliefst den Knochen in seiner ganzen Aus-

dehnung, die Gelenktheile werden auf verdächtige Weise gegen einander zu sehr beweglich, und man hört bei ihrer Bewegung ein knarrendes oder schwappendes Geräusch, welches ihre Zerstörung durch Brand und Caries bezeichnet. Der glücklichste Ausgang einer inneren Gelenkentzündung ist die Anchylosis, wobei die beiden Gelenkflächen verwachsen, und ihre gegenseitige Beweglichkeit für immer aufgehoben wird. — Den bösen Folgen einer vernachlässigten Verletzung, die sich nach dem zehnten Tage noch einstellen, wenn die Spannung und Geschwulst eintritt, und die Verschlimmerung mit jeder Stunde vorschreitet, lehrt Rust durch eine dreiste Incision in die gespannten Partieen auch noch in diesem vorgerückten Zeitraume des Verlaufes einer Gelenkwunde entgegen treten. Die enge Gelenkwunde ist zu erweitern, und vorzüglich müssen diejenigen Theile, wo sich die Spannung am meisten offenbart, mit dem Messer getrennt und frei gelegt werden. Ueber die Vortheile der Erweiterung der penetrirenden Gelenkwunden sind schon längst die besten Schriftsteller verschiedener Meinung gewesen. Die einen betrachten dieselbe mit Rust als das einzige Rettungsmittel der Kranken; durch die Versäumnifs der dreisten Incision sind, ihrer Meinung zufolge, viele Kranke die Beute des Todes, noch mehr aber zu Krüppeln gemacht geworden. Sie berufen sich auf den grofsen Nutzen, welchen ähnliche Einschnitte und Erweiterungen bei der Entzündung der Galea aponeurotica und der sehnigen Gebilde an den Fingern und der Hand allemal stiften, und ihre Erfahrung bürgt ihnen auch für die Heilsamkeit dieses Verfahrens bei Gelenkwunden. Petit sagt: »Man mufs nicht blos öffnen, sondern grofse Oeffnungen machen, welche mit einander in Verbindung stehen, damit kein Winkel vorhanden sey, welcher nicht durch Einsprizzungen gereinigt, und mit Leichtigkeit entleert werden könne. Ich weifs, dafs sich manchmal die Knochen abblättern und verderben; man darf aber die Einschnitte darum nicht anklagen. Es ist bei weitem weniger der Eindruck der Luft, als der Aufenthalt des Eiters, welcher in diesem Falle die Verderbnifs des Knochens verursachte; das Beste, was man daher thun kann, um dies zu verhüten, ist, zeitig zu öffnen, durch eine gehörige Lage der Materie den Ausgang zu geben, und

das Gelenk durch Einspritzungen zu reinigen.« Gegen Petit hat sich David erklärt, welcher vor allen die Arthromeningitis durch den Zutritt der Luft und durch den Eingriff zu steigern befürchtet, welchen die Incision mit sich führt; er räth daher, im Falle man die Entleerung des Eiters durchaus für nothwendig halte, sich des Troicarts zu seiner Herausbeförderung zu bedienen. Dieser Ansicht sind ebenfalls andere Autoren gefolgt. Boyer [1]) entscheidet sich für die Einschnitte, und lehrt den Troicart nur dann zu wählen, wenn bei chronischem Verlaufe der Eiterung, bei Caries cachektischer Personen zwar nicht Spannung und drohende Entzündung, aber Eiterniederlagen bemerkt werden. — Weit mehr noch sind die Einschnitte unentbehrlich, sobald bereits Eiterung in einem Gelenke eingetreten ist, oder wenn fremde Körper, Schrotkugeln, Stücke von Klingen u. dergl. in der Wunde zurückgeblieben sind; alle Abscesse müssen alsdann durch ergiebige Incisionen mit dem Bistouri möglichst bald eröffnet werden. — Die Operation der Exarticulation, welche häufig genug mit vielem Glücke unternommen worden ist, hat auch dazu beigetragen, die Wundärzte der neueren Zeit bei der Behandlung offener Gelenkwunden dreister zu machen. Sehr bedenklich ist der Rath Schrader's, Salpetersäure in die Gelenkwunde zu bringen [2]). — Warme erweichende Cataplasmen eignen sich vorzüglich häufig als heilsames Mittel zur Verhütung und Bekämpfung gefährlicher Gelenkentzündungen, und sind besonders angezeigt, wenn man den Abfluſs des bereits erzeugten Eiters zu begünstigen bedacht seyn muſs. Kalte Fomentationen sind bei traumatischen Gelenkkrankheiten von unschätzbarem Werthe; allein sie dürfen nicht zu lange fortgesetzt werden, da sie die Energie des bänderigen Apparates auf die Dauer zu sehr schwächen, und alsdann die Herstellung, besonders die Aufsaugung der Verdickungen nicht leicht gelingt. Bei kleineren Gelenken tritt mit dem siebenten, bei gröſseren mit dem vierzehn-

---

[1]) Abhandlungen über die chirurgischen Krankheiten; übers. von Textor. Bd. IV. S. 396 u. f.

[2]) C. Schrader, über den Gebrauch der Salpetersäure zur Heilung der Gelenkwunden; in Rust's Magaz. Bd. XVII. S. 547.

ten Tage im Allgemeinen der Zeitpunkt ein, wo man die kalten Fomentationen mit warmen, aromatischen vortheilhaft vertauschen kann. Die Natur der Wunde und der Verlauf der Entzündungen bedingen indefs Abweichungen von diesem Grundsatze. Im ferneren Verlaufe der Eiterung werden milde Salbenverbände bei häufiger Reinigung und günstiger Lage in Gebrauch gezogen. Wenn man unter solchen Umständen die Ausbildung der Anchylosis voraussetzen mufs, so gebe man dem Gliede eine solche Stellung, dafs sein Gebrauch späterhin am wenigsten leidet; z. B. mufs man ein Knie wo möglich in der gestreckten Lage des Beines, einen Ellenbogen und ein Fingergelenk aber in mäfsiger Beugung steif werden lassen. — Wenn im Verlaufe des Gliedes Eitersenkungen vorkommen, so müssen diese ebenfalls zeitig durch Einschnitte oder Gegenöffnungen beseitigt werden. Eine dauernde Anschwellung, Oedem und Zellhautverhärtung am kranken Gliede wird durch die geeigneten Mittel, Einwickelungen, Einreibungen, Bäder u. s. w. geheilt. — Die innerliche Behandlung wird mit kühlenden, besänftigenden, schwächenden Mitteln ausgeführt, so lange ein hoher Entzündungsgrad im Gelenke den Organismus in exaltirter Lebensthätigkeit erhält; Aderlafs, Nitrum, kühles Getränk, kühlende Laxanzen, kalte Umschläge auf den Kopf in starken Delirien; Opium bei Schlaflosigkeit und starker Erregbarkeit des Nervensystems; Sicherung vor schädlicher Unruhe und Umherwerfen durch verständige Wärter oder durch Zwangsmittel, gehören unter vielen anderen heilsamen Mafsregeln gewöhnlich in die Behandlung wichtiger Gelenkwunden. Wenn im späteren Verlaufe der Krankheit Schwäche eintritt, und der Verlust des Eiters Zehrfieber droht, oder dies bereits vorhanden ist, so werden die roborirenden Heilmittel ihre Dienste leisten müssen; nahrhafte und stärkende Kost, belebende Arzneien, vorzüglich die China, reine Luft u. s. w., sind alsdann dringende Erfordernisse, um die Kur zu einem glücklichen Ziele zu führen.

Zuweilen beruht bei penetrirenden Gelenkwunden das einzige Heil des Kranken in der Amputation des verletzten Gliedes. Wenn der Knochen in der Nähe des Gelenkes zertrümmert, oder nur beträchtlich gequetscht ist, wenn die Ge-

lenkbänder in grofser Ausdehnung zerrissen, Muskeln, grofse Nerven- oder Gefäfsstämme zugleich verletzt sind, so wird gewöhnlich die Absetzung des Gliedes oberhalb des kranken Gelenkes und in hinreichender Entfernung von demselben nöthig. Vorzüglich tritt dieser Fall ein, wenn das Kniegelenk durch eine Schufswunde ansehnlich verletzt wird; die allermeisten Kranken sterben an einer Schufswunde in das Knie, wenn nicht amputirt wird, und fallen der Wundentzündung oder der erschöpfenden Eiterung zum Opfer. Necrosis bildet sich nach solchen Verletzungen der schwammigen Gelenkenden der Knochen nicht aus, sondern es entsteht viel eher Caries, und auch bei gutartiger Eiterung wird dieser Theil des Knochens nur durch weichere Massen, nicht durch derbe Substanz ersetzt.

Boucher, Observations sur les plaies d'armes à feu compliquées de fractures aux articulations; in Mémoires de l'académie de chir. à Paris. Tom. V. p. 279.

Maas, zwei Beobachtungen über Gelenkwunden, in v. Siebold's Chiron. Bd II. St. 1. S. 171. 1806.

Spitta, über die höhere Bedeutung der Gelenke, als Beitrag zur Begründung einer glücklichen Heilart acut-inflammatorischer Affection derselben; in Langenbeck's neuer Bibliothek. Bd. II. St. 3. S. 337. 1820.

Schilling, Beobachtung einer bedeutenden Gelenkverletzung, bei welcher durch kaltes Wasser Heilung bewirkt wurde; in Rust's Magazin. Bd. XII. S. 449. 1822.

Bégin, über die Behandlung der Gelenkkrankheiten; in v. Froriep's Notizen Nr. 24. Mai. 1825. S. 201. (Bd. X. Nr. 13.)

L. Rogers, über denselben Gegenstand; ebend. Bd. XI. Nr. 21. S. 336.

v. Gräfe, merkwürdige Heilung einer wichtigen, mit Verlust zweier Gelenkköpfe verbundenen Schufswunde; in v. Gräfe und v. Walther's Journal. Bd. X. S. 5. 1827.

Tr.

VULNUS ARTIFICIALE, *die künstliche Wunde.* Eine kunstmäfsig gemachte Wunde ist jede Operationswunde. Durchgehends sind dergleichen Wunden Schnittwunden, die den höchsten Grad der Reinheit und Einfachheit an sich tragen müssen, und mit dem Bistouri, Scalpell, der Lancette u. s. w. vollzogen werden. Weniger rein ist die Wunde, welche die Scheere

Scheere macht; noch weniger sind es die Stichwunden, die mit dem Troiquart oder mit der Heftnadel ausgeführt werden. Vergl. d. Art.: Chirurgische Operationen.

Tr.

VULNUS AURIUM, *die Wunde der Ohren.* Die genaue Vereinigung der Wunde des äufseren Ohres ist wegen der Unebenheit seines Baues zuweilen schwierig. Da der Schädel eine gute Anlage bietet, so kann manche Ohrwunde mit Heftpflaster vereinigt, und die prima Intentio bewirkt werden. Bei gröfseren und unregelmäfsigen Wunden mufs man sich aber der blutigen Naht bedienen. Die Nadeln werden alsdann nicht durch den Knorpel, sondern blos durch die denselben bedeckende Haut geführt. Das Ohr schwillt nach Verwundungen leicht bedeutend an; daher mufs jeder drükkende Verband vermieden, und namentlich dürfen behufs kalter Fomente keine schweren Leinenstücke aufgelegt werden. Der Gehörgang mufs überdies durch gelindes Ausstopfen mit Charpie vor dem Einfliefsen und Zurückbleiben der Wundfeuchtigkeiten gesichert werden, und ist derselbe ebenfalls verwundet, so sorgt man für den guten Abflufs der Secrete insbesondere. — Wenn ein Ohr entweder beinahe abgetrennt ist, und nur an einer schmalen Stelle festhängt, oder sogar völlig abgeschnitten ist, so mufs man seine Wiederanheilung versuchen. Denn der Verlust des Ohres entstellt nicht allein, sondern führt auch Schwerhörigkeit mit sich. Im Fall dieser Versuch mifslingt, so wird das fehlende Ohr durch ein künstliches ersetzt. Vergleiche den Artikel Ohr, künstliches, und die Otoplastik in dem Artikel Chirurgia curtorum.

Tr.

VULNUS BUCCARUM, *die Wunde der Wangen.* Sie mufs, wenn sie bedeutend klafft und grofs ist, oder wenn sie penetrirt, mittelst der blutigen Naht geheftet werden; dies geschehe auch, wenn der Bart, oder bei Kindern das Ueberlaufen der Thränen oder der Getränke den Gebrauch der Heftpflaster hindert. Das Kauen und Sprechen mufs möglichst verhütet werden, damit die geschwinde Vereinigung gelingt. Wenn man Gefäfse hat unterbinden müssen, so leitet man die Fadenenden in den Mund, und führt sie zu den Mund-

winkeln heraus. Die Wange schwillt bei leichten Verletzungen gern bedeutend auf, und hat Neigung an Rothlauf und an Oedema calidum zu erkranken. Die Nadelstiche sind aus diesem Grunde lästig, und man sucht die Anlegung der blutigen Naht deshalb zu umgehen; sie ist aber in den oben genannten Fällen, und besonders dann nicht wohl zu entbehren, wenn der Speichelgang durchschnitten ist, und der Speichel aus der Wunde fliefst. Denn aufser der entstellenden Narbe mufs bei Wunden der Wangen vorzüglich das Zurückbleiben einer Speichelfistel verhütet werden. Wenn die Wunde, welche zugleich den Ductus Stenonianus getrennt hat, bald und genau vereinigt wird, und wenn sie durch die prima Intentio heilt, so wird dieses Uebel leicht abgewendet; wenn aber die Wunde eitert, so bildet sich die Speichelfistel aus. Alsdann sucht man die Granulation und Vernarbung zu beschleunigen; man betupft die Ränder der Wunde mit Höllenstein, und beschränkt die Speichelabsonderung durch einen Druck auf die Ohrspeicheldrüse und durch Vermeidung des Sprechens und Kauens. Man wendet zu dem Ende die Halfterbinde (Capistrum) nebst Compressen oder ein Compressorium an. Vergleiche den Artikel Fistula salivalis. — Wenn bei Hiebwunden der Wangen mehrere Zähne eingeschlagen und dieselben schief und lose werden, so darf man sie nicht hersusnehmen, sondern man mufs sie einsetzen, und einzuheilen suchen. (Vergleiche den Artikel Vulnus dentium.)

Tr.

VULNUS BULBI OCULI, *die Wunde des Augapfels*, s. d. Art: Vulnus oculorum.

VULNUS CAESIM FACTUM, *die Hiebwunde*, s. d. Art.: Vulnus, S. 470.

VULNUS CAPITIS, *die Kopfwunde.* Die grofse Wichtigkeit einer Kopfverletzung beruht auf dem Leiden des Gehirns, welches sich mit den Wunden seiner Bedeckungen verbindet. Diese Theilnahme des Gehirns an den Störungen, welche durch äufsere schädliche Einflüsse in den Kopfbedeckungen und an dem Schädel vorkommen, ist sehr häufig, und auch bei augenscheinlich kleinen Verletzungen der genannten äusseren Theile entwickelt sich nicht selten ein Gehirnleiden

mit den gefährlichsten Zufällen und oft tödtlichem Ausgange. Die gröfste Vorsicht mufs den Wundarzt deshalb bei der Beurtheilung der Kopfwunden leiten, und er darf eine kleine Wunde am Kopfe nicht eher gering achten, als das Ausbleiben aller bedenklichen Erscheinungen ihn versichert, dafs das Gehirn keinen Antheil an der Krankheit nehme. Allein auch darum ist die Diagnosis schwierig, weil dies Ergriffenwerden des Centralorganes zuweilen erst geraume Zeit nach der ersten Verletzung sich einstellt, und der Arzt, durch den Anschein der Gefahrlosigkeit der Wunde getäuscht, nichts Böses ahnet, während die tödtliche Krankheit sicher vorschreitet. Auf sehr verschiedene Weise wird die bezeichnete Gefahr herbeigeführt, und die Erwägung vieler Möglichkeiten, die Unterscheidung der Zufälle nach ihrem Sitze, ihrer Ursache und ihrer Bedeutsamkeit, die Wahl der Mittel, die allemal ohne Verzug eintreten mufs, machen die Kopfverlezzung überhaupt zu einem sehr schwierigen Gegenstande für den denkenden Wundarzt. Die knochige Hülle des Gehirnes gibt einerseits einen häufigen Anlafs dazu, dafs sich die verletzende Gewalt in schwingender Bewegung in das Innere fortpflanzt; alsdann gestattet sie selten eine Einsicht in die unter ihr sich heimlich entwickelnden Krankheitsformen. Die Häute des Gehirnes stehen mit den äufseren Theilen, namentlich mit dem Hirnschädel, in einer Gefäfsverbindung, welche die Ueberleitung vegetativer Fehler von aufsen nach innen vermittelt. Die innere Knochenplatte des Hirnschädels ist spröde, und bei Erschütterungen springt sie leicht, und trennt sich von der harten Hirnhaut; hierdurch wird innere Blutung oder Reizung und Entzündung hervorgebracht. Diese und andere Ursachen tragen dazu bei, selbst die einfacheren Kopfwunden verwickelt zu machen. Man mufs daher Alles zusammenfassen und erwägen, was zur Aufklärung in den einzelnen Fällen dienen kann; besonders wichtig ist eine möglichst deutliche Einsicht in die Gestalt und das Verhalten der Wunde, die man sich durch das Gesicht und Gefühl verschafft; so weit es angeht, mufs die Wunde dem Auge offen liegen, ihre Veränderungen dürfen dem Arzte niemals entgehen, denn oft genug sind sie der Mafsstab von dem, was un-

ter ihnen im Innern des Schädels sich zuträgt. Man mufs auch auf die Umstände, unter welchen der Kranke verwundet worden, auf die Natur der eindringenden Gewalt, auf seine Disposition, auf seinen Zustand vor der Verletzung u. s. w., wie bei allen wichtigen Wunden, so auch besonders bei Kopfwunden sorgfältige Rücksicht nehmen. — Nach dieser Betrachtung ergibt es sich, dafs bei den Kopfwunden der Unterschied, ob die Wunde penetrirt oder nicht, nur von untergeordneter Bedeutung ist; denn auch ohne dafs sie durchdringt und die Schädelhöhle geöffnet ist, kann sie höchst gefährlich und im schlimmsten Verhältnisse zu den in dieser Höhle gelegenen Theilen seyn, und selbst andere Wunden, welche durchdringen, können hier gefahrlos seyn. Man theilt dagegen die Kopfverletzungen nach ihrem Sitze ein, je nachdem die Wunde selbst von aufsen nach innen die weichen Bedeckungen des Kopfes, den Schädel oder das Gehirn und seine Häute betroffen hat. Ferner werden sie nach der Form der Verletzung eingetheilt, die als Erschütterung, Contusion, Eindruck, Fissur, Fractur und unter mehreren dieser Formen zugleich bestehen kann. Endlich unterscheidet man bei Betrachtung der Kopfwunden die Krankheitsformen, welche durch die Verletzung bedingt werden, und in welchen die eigentliche Wichtigkeit derselben besteht; nämlich Gehirnerschütterung, Druck des Gehirnes und Gehirnentzündung. Die letztgenannten Formen lassen wieder mehrfache Unterabtheilungen zu.

A. Die Wunde an den Weichtheilen des Kopfes. Sie ist als eine einfache Verletzung zwar im Allgemeinen zu betrachten; aber sie verdient dennoch eine gröfsere Aufmerksamkeit, als die Hautwunde an vielen anderen Stellen des Körpers. Sehr oft besteht eine Verletzung der Kopfhaut, sey sie durch Schnitt, Hieb, Stich oder Stofs hervorgebracht, ohne alle übele Zufälle; sie kann bis in die Galea aponeurotica, und bis in die Knochenhaut des Hirnschädels dringen, auf dem Scheitel, an den Schläfen, am Hinterhaupte vorkommen, den Schläfenmuskel und die Hinterhauptmuskeln verletzen. Sie kann mit beträchtlicher Blutung aus der Arteria frontalis, temporalis und occipitalis verbunden, gerissen, gequetscht und eine Lappenwunde seyn; sie kann aber auch

bestehen ohne Trennung des Zusammenhanges, als blofse Contusion, und sie verdient auch dann wegen der Wichtigkeit des Ortes als Kopfwunde betrachtet zu werden.

Die Stichwunden bringen mitunter, trotz ihres oberflächlichen Verlaufes, heftige Erscheinungen hervor. Es breitet sich nämlich eine lebhafte Entzündung über den ganzen Kopf aus, die sich durch Geschwulst und Röthe auszeichnet, und über Stirn und Gesicht verbreitet wird. Hierzu gesellen sich Fieber, Irrereden, Schlafsucht, Zuckungen, und die Schmerzen steigen auf den höchsten Grad. In solchen Fällen ist dann gewöhnlich die Galea aponeurotica und die Beinhaut des Schädels verletzt, und die Spannung dieser Häute begründet das Auftreten der stürmischen Erscheinungen. Man erkennt die Verletzung der Galea aus einer ziemlich begrenzten, harten und bei der Berührung sehr empfindlichen Geschwulst. Röthe und Anschwellung der umgebenden Theile gehen nicht über die Grenze der Galea hinaus. Dagegen wird die rothlaufartige Entzündung der äufseren Kopfhaut, ohne Mitleidenschaft der Galea, überhaupt durch die geringere Heftigkeit ihrer Merkmale, die mehr dem Oedem gleichende Beschaffenheit der Geschwulst, ihre Ausbreitung über die Augenlider und die Ohren erkannt; und sie beruht fast immer auf einer galligen Disposition des Kranken, daher besonders Ekel und Erbrechen und gelbe Gesichtsfarbe daneben beobachtet werden; doch kann auch die Gestalt der engen Wunde die Zufälle allein herbeiführen. Die unter den oben angegebenen Kennzeichen vorhandene Wunde der Galea ist bei weitem gefährlicher als die Wunde der Kopfhaut, wenn auch letztere die rosenartige Geschwulst erleidet; jene geht leicht in Eiterung über; dadurch wird der Schädelknochen angegriffen, oder die Entzündung theilt sich der Dura mater mit, und auf diese Weise kann der Tod erfolgen. Die Zeichen der Stichwunde der Galea gleichen oft denen einer Gehirnentzündung oder acuten Gehirnhöhlenwassersucht, und sie können tödtlich werden, auch bevor etwa Eiterung eintritt. Man unterscheidet die Wunde der Galea, die mit gefährlichen Symptomen auftritt, von der Entzündung der Gehirnhäute dadurch, dafs letztere erst später — oft erst nach vielen Tagen und Wochen — sich offenbart, während die Entzündung

der Aponeurosis des Schädels alsbald nach geschehener Verletzung auftritt. — Aehnliche Zufälle kann auch eine Wunde hervorbringen, welche den Schläfenmuskel verletzt; die sehnige Ausbreitung, welche ihn überzieht, kann eine beträchtliche Spannung erleiden, und daher erzeugen kleine, besonders gestochene Wunden an diesem Orte eine Aufregung, die die erwähnten Zufälle in ihrem Gefolge hat. Besonders äufsert sich dieselbe durch feste Verschliefsung des Mundes, eine Art von Trismus traumaticus, welcher aber als idiopathisch von dem Wundstarrkrampfe wohl zu unterscheiden ist, der sich symptomatisch manchen Wunden zugesellt.

Die Kur der Kopfhautentzündung, welche eine Wunde dieser Theile begleitet, ist auf den Gebrauch antiphlogistischer Mittel zu beschränken, und wird durch Aderlafs, Blutegel, kalte Umschläge, Bleiwasser, Ruhe und strenge Diät, wo Gallenreiz vorwaltet, durch Abführungen bewerkstelligt. Dagegen sind bei der Entzündung des sehnigen Ueberzuges nicht blos diese entzündungswidrigen Mittel in erhöhetem Mafse anzuwenden, sondern auch noch ergiebige Einschnitte erforderlich, damit jede Spannung und Einsperrung aufgehoben werde. Hat man es also mit einer Längenwunde zu thun, so mufs man einen kreuzenden Schnitt über sie hinführen; ist es eine Stichwunde, so werde sie dreist 1 bis $1^1/_2$ Zoll lang erweitert. Die Schnitte müssen sich der Mitte des Kopfes möglichst annähern, weil daselbst die gröfste Anspannung herrscht. Man darf sich nicht vor der Blutung durchschnittener Arterien scheuen; dieselbe ist allemal wohlthätig, mufs nicht eilig gestillt werden, und läfst sich durch einfache Mittel leicht überwinden. Diese Einschnitte sind desto nothwendiger, wenn sich bereits Eiter angesammelt hat. Ueberdies dienen sie noch dazu, die Einsicht in die Wunde zu begünstigen, deren wir bei jeder Kopfverletzung in möglichster Ausdehnung bedürfen; denn die Hülfe mufs bei wichtigen Wunden sogleich eintreten, und der Aufschub zieht nicht selten den Tod nach sich. — Auch bei den Wunden des Schläfenmuskels werde die Spannung durch Einschnitte in seinen sehnigen Ueberzug gehoben, und dadurch ferneren Zufällen vorgebeugt, und der Trismus beseitigt; man macht am

besten einen Kreuzschnitt, hütet sich indessen, sämmtliche Fasern des Musculus temporalis zu durchschneiden, und macht sich auch auf eine Blutung aus der Arteria temporalis gefafst, welche anstatt eines Aderlasses an dem Orte der Gefahr ihre Heilsamkeit bewährt.

Blutende Wunden am Kopfe mufs man überhaupt nicht zu eilig verbinden, denn gewöhnlich ist ein mäfsiger Blutverlust im Stande, mancherlei übele Ereignisse zu verhüten. Die Stillung des Blutes aus den Gefäfsen der Kopfhaut ist immer leicht; es bedarf selten der Unterbindung, und zwar mufs alsdann beinahe immer umstochen werden; Kälte, erhabene Lage und besonders die Compression sind zu diesem Ende hinreichend. Die Compression kann gegen den darunter liegenden Knochen mit Leichtigkeit ausgeführt werden; man legt Charpie auf die Wunde, darüber eine Compresse, dann eine Münze, und zieht Heftpflasterstreifen kreisförmig oder in Kreuzesform darüber.

Einfache Wunden der Kopfhaut werden gut gereinigt, die Haare rund herum abgeschoren, und die Wundränder mit Heftpflaster vereinigt. Mit kalten Fomenten, oder in leichten Fällen mit Bleiwasser, beugt man einer starken Wundentzündung vor, und sucht die erste Verheilung zu erzielen. Indessen darf man die Wunde — sey sie auch noch so einfach — weder zu eilig noch zu fest verbinden und warm bedecken. Es ist bereits auf die Möglichkeit hingewiesen, dafs kleine und scheinbar unbedeutende Wunden zuweilen mit einem Gehirnleiden verwickelt werden. Eine Kopfwunde, welche gut ausblutet, und die man eine kurze Zeit offen läfst, nachdem man sich mit dem fühlenden Finger von ihrer Tiefe überzeugt hat, gewährt immer mehr Sicherheit, als eine, die man mit einem Pflaster eilig verschlossen hat. Dennoch ist kein Grund vorhanden, die prima Intentio, wenn sie ohne begleitende Zufälle eingeleitet werden kann, gerade zu vereiteln. Hierbei verdient erwähnt zu werden, dafs überhaupt die Wunden der Kopfhaut zur Eiterung eine gröfsere Neigung haben, als zur raschen Vereinigung, und dafs die letztere seltner gelingt, als sie versucht wird. Dies mag von der Gestalt der Wunde am meisten abhängen, die so oft gequetscht, untergraben oder lappig ist; andererseits mag die

saftreiche und dennoch straffe Textur der Kopfschwarte daran schuld seyn. Bei der Eiterung beachte man vorzüglich die Freiheit des Eiterabflusses, und verhindere seine Versenkung. Man verbindet mit den einfachsten Mitteln, mit milden Salben. Das gute Ansehen der eiternden Wunde bürgt für die Regelmäfsigkeit, mit der die Reproduction im Inneren des Schädels vorschreitet, und eine Störung jenseits der Knochenwand macht sich alsbald auch in der eiternden Wunde geltend. — Zur Verhütung übeler Ereignisse ist es immer nützlich, die Constitution und andere Dispositionen des Verletzten zu beachten. Vorzüglich werden Säufer selbst durch unbedeutende Wunden oftmals ansehnlich aufgeregt, und während sie durch die Erschütterung ihrer schwachen Nerven in Exaltation gerathen, selbst mitunter irre reden und zittern, kann man diese Symptome auf ein Gehirnleiden von traumatischem Ursprunge zu schieben versucht werden. Kühlende Laxanzen, aromatische Aufgüsse, und im schlimmsten Falle Opium pflegen diese verdächtige Complication übrigens einfacher Kopfwunden zu beseitigen.

Wenn verletzende Gewalten, Hiebe und Stöfse, oder ein Fall auf den Kopf, schief einwirken, so wird nicht selten die Kopfhaut in Gestalt eines oder mehrerer Lappen abgetrennt. Solche Lappen müssen, wenn sie auch grofs sind, oder an einer kleinen Wurzel hängen, immer wieder angelegt, und mit Heftpflastern oder einigen Nadelstichen angeheftet werden. Ihre Anheilung auf den entblöfsten Knochen gelingt gewöhnlich ganz oder doch theilweise. Man mufs auch von oben her einen sanften Druck anbringen, damit der Lappen desto besser auf der Grundfläche festwachse, und sich die Wundsecrete nicht ansammeln. Dieser Druck wird mit Compressen, Pflasterstreifen, Binden oder Kopftüchern geübt. Die Eiterung wird möglichst beschränkt, indem man kaltes Wasser, später Bleiwasser überschlägt. Wenn sich Eitersenkungen bilden, oder schwappende Abscesse offenbaren, so mufs ohne Aufschub eingeschnitten, und dem Eiter ein bequemer Ausgang gegeben werden. Lappen, welche bei ihrer Lostrennung beinahe den ganzen Schädel entblöfsten, und wie ein langer Vorhang vor dem Gesichte herabhingen, hat man nicht selten vollkommen wieder anheilen gesehen. Indessen gilt

begreiflicher Weise Alles, was von der Behandlung der Lappenwunden bisher gesagt ist, nur dann, wenn keine übelen Zufälle die Verletzung begleiten. Im entgegengesetzten Falle mufs der Lappen nicht gleich angeheftet werden; kommt es vermöge jener Zufälle zur Trepanation, so kann man den Hautlappen erhalten, um ihn nachher zur Bedeckung des Bohrloches zu benutzen.

Eine besondere Erwähnung verdient hier noch die Quetschung der Kopfhaut, obwohl sie nicht eigentlich zu den Wunden gehört, da die Oberfläche nicht getrennt ist. Die sogenannte Beule wird äufserst häufig beobachtet, da ein Stofs oder Fall die Kopfhaut gegen den Schädel drückt. Die nächste Folge ist wie bei jeder Quetschung (vergleiche den Art.: Quassatura) eine bläuliche, schmerzhafte Geschwulst, die sich bald teigig, bald prall und elastisch, und bald fluctuirend anfühlt. Sie enthält gewöhnlich ein mehr oder minder grofses Blutextravasat, welches sich bald in den Räumen des ausgedehnten Zellgewebes, bald frei unter der Haut befindet. Sie ist am geringfügigsten, wenn sie blos in der Haut besteht, aber schmerzhafter und langwieriger, wenn die Entzündung oder das Extravasat von der Galea aponeurotica oder der Beinhaut des Schädels beherbergt wird. Alsdann pflegt die Spannung und der Schmerz ansehnlich zu seyn, und die Empfindlichkeit und Anschwellung dauert da sehr lange, wo das Pericranium gequetscht worden ist. Mitunter bemerkt man beträchtlich grofse Blutergiefsungen zwischen den Schädelknochen und seinen äufseren Bedeckungen. Diese Art von Cephalaematoma kann zertheilt werden, wenn es nicht gerade eine starke Spannung verursacht, und dadurch die Entzündung vermehrt wird. Ueberhaupt ist die Kopfbeule ein unbedeutendes Uebel, wird jedoch oft in Begleitung von gefährlichen Zufällen angetroffen, welche dieselbe Veranlassung herbeigeführt hat, z. B. Gehirnerschütterung oder Extravasat in die Schädelhöhle; alsdann kann die gequetschte Stelle dazu dienen, den Sitz des schlimmeren Uebels zu erkennen. — Man behandelt die Quetschung am Kopfe durch abkühlende und zusammenziehende Mittel, durch kaltes Wasser, Essig, Bleiwasser, durch einen gelinden Druck (in diesem Sinne wird die Brausche vom Volke mit einer Messerklinge

gedrückt). Die Entzündung weicht danach, und das ergossene Blut wird resorbirt. Wenn die Beule schwappt, so ist es ebenfalls am besten, die Aufsaugung ihres Inhaltes der Natur zu überlassen. Sie wird nur aufgeschnitten, wenn sie eine bedeutende Spannung erregt. Zu ihrer Beseitigung trägt die Compression wieder das Meiste bei. Wollte man die Blutgeschwulst überall aufschneiden, so würde man oft Abscesse und Hohlgeschwüre daraus entstehen sehen (vergleiche den Artikel: Extravasat). Sie entsteht manchmal erst später nach der Verletzung, und wenn man sie aufschneidet, ergiefst sich flüssiges Blut, mit welchem sie sich trotz eines drückenden Verbandes immer wieder füllt. Chelius [1]) erzählt zwei Fälle, in denen eine solche Geschwulst von grossem Umfange in dem einen Falle zwölf Mal, in dem anderen drei Mal punctirt wurde, ehe sie verschwand. — Wenn die Knochenhaut anschwillt und sehr schmerzt, so mufs man Blutegel anlegen, und ihren Gebrauch öfters wiederholen. Zuweilen fühlt sich die Beule selber weich und nachgiebig an, während ihr Rand ganz hart ist; dies darf nicht täuschen, und nicht zu der Besorgnifs eines Schädeleindruckes verleiten.

Sind gleichzeitig mit der Verletzung der Kopfhaut fremde Körper, wie z. B. nicht selten bei Frauen abgebrochene Zähne von Kämmen oder Haarnadeln in die weichen Bedekkungen des Kopfes eingedrungen, so werden diese, da sie mitunter nur einen unbedeutenden Schmerz erregen, leicht übersehen. Später, wenn sie Eiterung erregt haben, werden sie bemerkt, und müssen alsdann sofort herausgezogen werden.

B. Die Schädelverletzung, Vulnus cranii. Es kommt bei einer Wunde des Hirnschädels nicht darauf an, was aus dem verletzten Knochen selber wird, sondern nur, wie sich das Gehirn dabei verhält; man hat also nur auf die Zufälle zu achten, welche nach dieser Verletzung entstehen, oder aus derselben folgen könnten, und gegen sie ist sowohl die directe als auch die Vorbauungskur gerichtet, welche Schädelwunden häufig nöthig machen. Diese Zufälle werden bald durch dieselbe Einwirkung der verletzenden Ge-

---

[1]) Handbuch der Chirurgie. Bd. I. S. 156. 1830.

walt hervorgebracht, bald sind sie nur die Folgen des Knochenleidens, und treten secundär auf; in jenem Falle bestehen sie z. B. aus der Erschütterung des Gehirnes, aus der Sprengung der Blutgefäfse, der Verwundung des Gehirnes selber; in diesem gehören sie der Entzündung und ihren Folgen an, die sich von dem Knochen aus auf das Gehirn und seine Häute fortpflanzt. — Die Hauptschwierigkeit der Diagnose der Schädelverletzungen besteht darin, dafs man selten eine deutliche Einsicht in die Vorgänge erlangen kann, die sich in der Wunde und unter ihr zutragen. Diese Einsicht möglichst vollständig und frühzeitig zu erlangen, mufs das hauptsächliche Bestreben des Wundarztes seyn; und die besten Mittel zu diesem Zwecke sind die Einschnitte in die Weichtheile und die Trepanation des Schädels. Was zunächst

1) Stichwunden des Schädels betrifft, so sind sie selten von grofser Bedeutung, wenn sie nicht mit bedeutender Gewalt und stumpfen oder grofsen Instrumenten beigebracht sind. Sie können indessen den Knochen durchdringen, und die Waffe kann das Gehirn selbst verletzen. Dies trifft besonders dann ein, wenn die Wunde an einer dünnen Stelle des Schädels beigebracht wird, wenn sie in die Fontanellen der Kinder dringt, oder wenn die Schädelknochen überhaupt noch nachgiebig sind. Hier darf an den bemerkenswerthen Fall erinnert werden, wie eine Mutter ihren kleinen Sohn dadurch getödtet hat, dafs sie ihm seine Mütze auf den Kopf schlug, und ihm dabei das in der Mütze enthaltene Federmesser in den Kopf bohrte. Solche penetrirende Stichwunden erfodern sogleich die Trepanation, um so mehr, wenn sie die weiter unten zu beschreibenden Zufälle einer Gehirnverletzung mit sich führen, oder wenn Stücke der abgebrochenen Waffe in dem Schädel stecken bleiben. Dieffenbach trepanirte einen erwachsenen Mann lange Zeit nach einer Kopfverletzung, die dieser bei einer Schlägerei davon getragen hatte, und zog sammt der Knochenscheibe ein über 1 Zoll langes Stück einer grofsen und spitzen Schneiderscheere hervor. — Die nicht eindringenden Stichwunden können durch die schnelle Vereinigung geheilt werden, und sind meist ohne Bedeutung. Jedoch wenn das Instrument stumpf gewesen, und mit grofser Gewalt eingestofsen worden ist, so

kann die Verletzung mit einer Splitterung der inneren spröden Tafel des Craniums verbunden seyn, und hierdurch können Zufälle erweckt werden, welche ohne Aufschub die Trepanation erfordern, und denen auch mitunter durch dieselbe vorgebeugt werden kann.

2) Hiebwunden des Hirnschädels lassen entweder nur eine unbedeutende Spur auf der äufseren Tafel des Schädels zurück, und sie wurden dann von den Alten Hedera genannt. In diesem Falle entstehen gefährliche Zufälle nur durch die Gewalt, mit welcher die Waffe eingefallen ist; sie sind aber sehr selten. Oder diese Wunden dringen senkrecht in das Gefüge des Knochens ein (Eccope), welches aus einander gedrängt wird, oder auch schief (Diacope); hierzu gehört schon ein gröfserer Aufwand von Kraft, mit welcher die Gefährlichkeit der Wunde in geradem Verhältnisse zunimmt. Endlich können Säbelhiebe eine Platte des Knochens losschlagen, so dafs sie nur noch an den weichen Theilen festhängt (Aposkeparnismus). In diesen drei letzterwähnten Fällen kann die Wunde in die Schädelhöhle eindringen, und das Gehirn und seine Häute verletzen. Mögen sie nun penetriren oder nicht, so sind sie durchgehends nur von gefährlichen Folgen, wenn sie mit stumpfen Instrumenten geschlagen worden sind. Scharfe Säbel machen meist gefahrlose Schädelwunden, und diese heilen ohne weitere Anstrengung, selbst wenn das Gehirn oder die Dura mater verletzt worden ist. Aber eine jede Quetschung der Diploë, eine jede Erschütterung des Schädels bringt Gefahr mit sich, wenn sie eine Hiebwunde begleitet (siehe weiter unten); aufserdem aber kann eine durchdringende Wunde alsdann Gefahr verursachen, wenn ihre Secrete aus der nicht weit genug klaffenden Knochenspalte nicht gehörig ausfliefsen können. Die Trepanation ist unter den eben bezeichneten Umständen das erforderliche Mittel, durch welches der Kranke gerettet werden kann.

3) Die gequetschte Wunde des Hirnschädels. Eine Quetschung betrifft entweder nur die äufsere Platte des Knochens oder auch die Diploë, oder sie erstreckt sich bis auf das Gehirn und seine Hüllen. Die Wirkung einer solchen stumpf wirkenden Gewalt äufsert sich ferner entweder als

Quetschung des Knochens allein, oder als Eindruck ohne Bruch, oder als Bruch, oder als Auseinanderweichen der Nähte. — Eine bloſse Quetschung der äuſseren Knochentafel geht gewöhnlich ohne übele Folgen vorüber. Hieb-, Stich- und Schuſswunden, die die Kopfhaut trennen und den Knochen oberflächlich verletzen, heilen äuſserst häufig auf rasche und glückliche Weise. Man muſs den Knochen aber genau untersuchen, und aus diesem Grunde müssen die weichen Bedeckungen bei jedem beträchtlichen Stoſse gegen den Kopf, bei matten Kugeln und Streifschüssen allemal getrennt, und der Knochen bloſsgelegt werden; besteht bereits eine Wunde, so wird sie durch einen ergiebigen Einschnitt erweitert. Der oberflächlich verletzte Knochen blättert sich dann im Verlaufe der Eiterung ab, und die Wunde heilt zuletzt ohne weitere Beschwerden. Die Erschütterung kann allerdings zu gleicher Zeit im Inneren der Schädelhöhle einen Schaden angerichtet haben; doch geht dieser dann nicht von der Knochenwunde aus.

Aber bei weitem gröſsere Aufmerksamkeit zieht eine gequetsehte Wunde der Diploë auf sich; stumpfe Instrumente dringen in ihr Gefüge ein, oder die äuſsere Tafel wird durch den Stoſs in dasselbe hineingeschlagen. Während nämlich die Diploë gequetscht, erschüttert, ihr Gewebe zerrüttet, ihre Gefäſse zerrissen und ihre Vitalität geschwächt wird, wird zu gleicher Zeit der Umlauf des Blutes in denjenigen Gefässen gestört, welche den unmittelbaren Zusammenhang der Diploë mit der Dura mater vermitteln; die Entzündung der Venen pflanzt sich auf die Hülle des Centralorganes fort; unter Säftestockung und Verderbniſs bildet sich Caries aus, und die Dura mater löst sich unter der erkrankten Stelle von dem Knochen los. Man erkennt dieses übele Ereigniſs, welches die Wunde der Diploë betrifft, an der Veränderung der äuſseren Wunde. Sie sondert von der Zeit an einen dünnen und miſsfarbigen Eiter ab, die Ränder werden schlaff und bleich, und lösen sich von freien Stücken von dem Knochen los. Wenn man wegen der Gehirnzufälle, welche jetzt entstehen, trepanirt, so findet man die harte Hirnhaut von der inneren Tafel des Schädels abgelöst, und zwischen ihr und dem Knochen eine ähnliche miſsfarbige Flüssigkeit angesam-

melt, als aus der äufseren Wunde geflossen ist. Man mufs daher gar nicht warten, bis die bösen Erscheinungen des Gehirnleidens auftreten, sondern immer prophylaktisch trepaniren, sobald man eine gequetschte Wunde des Schädels vorfindet, welche in die Diploë dringt.

Die Folge einer Quetschung, welche der Kopf durch einen Stofs oder Fall erleidet, kann ferner ein Eindruck des Schädels, Depressio cranii, seyn. Ein Eindruck kann nur bei nachgiebigen und dünnen Knochen Statt finden; er kommt daher bei Erwachsenen selten, bei alten Personen, deren Schädel durch Krankheiten verdünnt ist, hin und wieder vor, und ist dem kindlichen Alter besonders eigen. Die Bedekkungen des Kopfes können hierbei unverletzt seyn. Der Eindruck wird durch Gesicht und Gefühl leicht erkannt, und seine Folgen bestehen in den Zufällen des Gehirndruckes. Zu diesen gesellen sich auch die Zeichen der Reizung, wenn die harte Hirnhaut zugleich von der Hirnschale losgelöst, Gefäfse zerrissen sind, u. s. w. Die Zufälle treten mitunter erst einige Zeit nach der Verletzung auf. Kleine und flache Eindrücke der Hirnschale gehen zuweilen bei Kindern ohne allen Schaden vorüber; mit der Zeit werden sie durch das Wachsthum ausgeglichen, oder sie bleiben auch, und stiften dennoch niemals Nachtheil. Kinder von einigen Jahren, deren Knochen weich und biegsam sind, ertragen oft zum Erstaunen die schrecklichsten Quetschungen des Kopfes, bei denen die Schädelknochen zusammengebogen werden. Man mufs dann die Zufälle behandeln, welche entstehen, aber nicht eilig trepaniren. Ein Knabe unter zwei Jahren steckte seinen Kopf zwischen eine Scheunenthür und deren Pfosten, während seine Brüder sich auf dieser Thür schaukelten, indem sie sie hin und her warfen. Der kleine Kopf wurde hierdurch auf das Schrecklichste von beiden Seiten zusammengedrückt, und ganz platt gequetscht; aber das Kind wurde unter antiphlogistischer Behandlung in einigen Wochen hergestellt, und sein Kopf nahm bald wieder seine natürliche Gestalt an [1]). Ich kenne einen kräftigen jungen Mann, dessen Schädel eine tiefe, von einem Ohre zum andern herüber

---

[1]) S. Casper's Wochenschrift. Sept. 1835.

laufende Furche zeigt, in welche man die halbe Hand verbergen kann. Dieser grofse Eindruck ist der bleibende Rückstand eines Falles auf den Kopf, dessen freilich bedenkliche Zufälle er als einjähriges Kind überstanden hat. — Ein Theil der Hirnschale kann auch eingedrückt seyn, nachdem der Knochen zuvor gebrochen ist.

Der Hirnschalenbruch, Fractura cranii, ist eine der schwersten Verletzungen des Kopfes, in Folge einer stumpf wirkenden Gewalt. Der Antheil des Gehirnes an dieser Verwundung ist so unausweichlich, dafs dieselbe der Lehre von den Knochenbrüchen überhaupt ganz fremd bleibt. Wenn die Weichtheile nicht getrennt sind, und die Ränder der Knochen nicht weit aus einander stehen, so kann man ihre Zertrümmerung nicht erkennen. Daher mufs bei jeder heftigen Gewalt, die den Kopf getroffen hat, und bei welcher man einen Hirnschalenbruch muthmafset, die Haut eingeschnitten oder ihre Wunde erweitert werden. Jedoch setze man das Messer nicht mit seiner Spitze zu hart auf, und suche überhaupt durch Vorsicht zu vermeiden, dafs man in den Bruch hineinschneidet. Man findet alsdann den Bruch durch die Unebenheit, die er dem zufühlenden Finger darbietet; die Knochenhaut ist auch über ihm abgelöst, und wenn man ihn mit einem Schwamme rein wäscht, so dringt gewöhnlich Blut aus der Fuge hervor. Mit einer zugespitzten Feder kann man behutsam sondiren, wie tief der Bruch geht; ob namentlich nur die äufsere Tafel oder die ganze Hirnschale geborsten ist. Es kann aber auch die Lamina vitrea allein springen, und dies ist nur aus den Zufällen dunkel erkennbar, welche alsdann erweckt werden. — Die Brüche des Schädels sind entweder feine Spalten, Fissurae, die man öfters schwer entdeckt, und deren Auffindung, wo sie vermuthet werden, man durch Einträufeln einer gefärbten Flüssigkeit erleichtert, denn diese zieht sich in die Risse hinein, — oder sie stehen aus einander und werden Fracturae genannt. Sie können einfach oder von zusammengesetzter Gestalt, winkelig und unregelmäfsig seyn; ganze Stücke können ausbrechen, mehrere können auf einen Punkt zusammenlaufen, und einen Sternbruch darstellen. — Gewöhnlich liegt der Hirnschalenbruch unter der Stelle, welche von dem

Stofse getroffen worden ist, und auf diese mufs auch der Wundarzt zunächst seine Aufmerksamkeit richten. Indessen springt auch manchmal der Schädel an einer anderen, der gequetschten gerade entgegengesetzten Stelle entzwei; dergleichen Brüche nennt man Contrafissurae und Contrafracturae. Sie sind nur dunkel zu erkennen, und werden oft erst nach dem Tode aufgefunden; selten bezeichnet die Veränderung der Theile, an denen sie liegen, ihr Vorhandenseyn, noch seltener kann man sie fühlen. Das Hervorströmen von Blut aus den Ohren und aus der Nase ist nicht allemal zugegen, und dieses Kennzeichen begleitet eben so oft die Fractur des Schädels an dem betroffenen Orte als die Contrafractur; es rührt übrigens von dem Reifsen der inneren Häute in Ohren und Nase her, welches die Erschütterung hervorbringt. Nicht selten tritt in deren Folge es ein, ohne dafs irgend die Hirnschale verletzt worden ist. Die Ursachen dieses sogenannten Contrecoups liegen in der Art wie die Verletzung zu Stande kommt, ob der Mensch fällt, oder geschlagen wird, in der ungleichen Dicke der Schädelwände, und beruhen auf physikalischen Gesetzen, so wie auf dem Umstande, dafs die Gefäfse, welche das Gehirn mit der Dura mater verbinden, nicht können verlängert werden, ohne zu zerreifsen. (Dieses Letztere bezieht sich auf die Extravasate bei dem Contrecoup.) Die nicht hinreichend bekannt gewordenen Ergebnisse, welche Köhler [1]) aus seinen anziehenden Untersuchungen über den Contrecoup gezogen hat, verdienen an diesem Orte erwähnt zu werden. Köhler erklärt sich folgendermafsen:

1) Traf eine Gewalt den Schädel, während er sich in Ruhe befand, so bleibt ihre Wirkung auf die Wand des Schädels beschränkt, welche der Gewalt unmittelbar ausgesetzt war. Wenigstens wird die Verletzung an der Stelle, wo ein fremder Körper eingewirkt hatte, am bedeutendsten seyn, und sich von hier aus peripherisch am Ende verlieren; eine Fissur z. B. kann sich von einer Seite des Schädels bis zur anderen erstrecken. Contrafissuren indefs oder Blutextravasate an der ent-

[1]) Rust's Magazin. Bd. XXXVIII. S. 46.

entgegengesetzten Seite werden nicht leicht entstehen, wenn in Bezug auf das letztere nicht etwa in den schon kranken Gefäfsen eine Anlage zum Zerreifsen vorhanden war.

2) War der gegen einen harten Körper aufschlagende Schädel der bewegte Theil, und erfolgt eine Trennung oder Eindruck des Knochens an der aufschlagenden Stelle, so wird kein Bruch des Knochens an der der Gewalt abgewendeten Seite des Schädels eintreten. Bleibt aber

3) der Schädel an der aufschlagenden Seite unverletzt, so ist bei hinreichender Stärke der Gewalt eine Contrafissur zu vermuthen.

4) Entsteht ein nur einigermafsen klaffender Bruch oder ein nicht ganz unbedeutender Eindruck des Knochens an der getroffenen Seite, so wird eine Zerreifsung der Gefäfse, ein Blutextravasat, an der entgegengesetzten Seite nicht leicht Statt finden. Fast immer aber wird

5) ein durch seine Zeichen sich ankündendes Extravasat an der der Gewalt abgewendeten Seite des Schädels liegen, wenn diese an der getroffenen Seite ganz unverletzt blieb, oder wenn durch die Gewalt blos ein Haarrifs im Knochen herbeigeführt wurde.

6) Blutextravasate an der unmittelbar von der Gewalt getroffenen Seite der Hirnschale liegen meist über der Dura mater, unter dieser aber liegen sie

7) meistentheils, wenn sie an der der Gewalt abgewendeten Seite vorkommen.

Eben so unheilbringend als der Schädelbruch, durch welchen mit seltnen Ausnahmen Zerreifsung der Gefäfse, Blutung, Knochensplitterung an der inneren Tafel, Gehirnentzündung und der Tod herbeigeführt wird, ist eine andere Folge der gequetschten Wunde des Schädels, nämlich das Auseinanderweichen der Nähte. Sie wird bei jungen Leuten sehr häufig beobachtet; bei Greisen dagegen ist sie beinahe unmöglich. Fast immer wird dieses Uebel durch den Gegenstofs (Contrecoup) hervorgebracht. Die Diagnosis ist dunkel, und beruht meist nur auf Vermuthung; die Kopfbedekkungen sind gewöhnlich unzertrennt, und müssen durchschnitten werden, sobald ein Verdacht auf diesen Zufall vorhanden ist. Durch das Auseinanderweichen der Nähte wird das Pe-

ricranium zerrissen, die Dura mater abgetrennt, und die Verbindung beider genannten Häute durch Blutgefäfse gewaltsam aufgelöst. Das aus den Gefäfsen austretende Blut ergiefst sich auf die harte Hirnhaut und unter das Pericranium. Hierdurch entsteht einerseits sogleich Druck auf das Gehirn, andererseits aber eine beträchtliche Geschwulst, die längs den Nähten offenbar wird, manchmal erst spät nach dem Ereignifs. Diese Geschwulst dient als ein besonderes Kennzeichen des in Rede stehenden Uebels, und kann als Grund gelten, im Verlaufe der Naht einzuschneiden.

Alle die bisher beschriebenen Schädelverletzungen müssen, ihrer verschiedenen Wichtigkeit angemessen, nach den Ursachen und nach den Zufällen, die sie aufregen, behandelt werden; nicht weniger aber müssen die Zufälle beachtet werden, die sich nur befürchten lassen. Eine antiphlogistische Behandlung pafst für sämmtliche verschiedene Arten: Aderlässe, Blutegel, kalte Umschläge auf den Kopf, abführende Salze, strenge Ruhe, karge Diät u. s. w. gehören zu den unentbehrlichsten Erfordernissen der Kur. Nirgend darf ferner eine Spannung der äufseren Bedeckungen geduldet werden; alle Theile der Wunde müssen möglichst frei und offen liegen, und den Wundflüssigkeiten ist überall ein bequemer Ausweg zu verschaffen. Der Diagnosis wegen und aus dem letzt berührten Grunde sind Einschnitte und Erweiterungen der Wunde gewöhnlich nothwendig. Findet man aber eine Fissur, eine Quetschung der Diploë, einen Eindruck mit Bruch (oder ohne Bruch), ein Auseinanderweichen der Nähte, so mufs man ohne Bedenken zur Trepanation schreiten, bevor die Zufälle des Gehirnleidens eingetreten sind. Ist Letzteres bereits der Fall, so liegt in der Operation um so mehr das einzige Rettungsmittel. Rust entscheidet sich sehr bestimmt für die prophylaktische Anwendung der Trepanation bei den Schädelwunden, und fürchtet diese Operation nicht; sie schadet an sich sehr wenig, und kann beinahe niemals helfen, wenn das Gehirn schon dergestalt leidet, dafs jene Zufälle auftreten, die durch die Anbohrung des Schädels verhütet werden können. Vergleiche auch den Artikel Trepanatio, wo über den Zwiespalt der Wundärzte in Hinsicht der Nützlichkeit und Nothwendigkeit dieser Operation

das Weitere angeführt ist. Blasius[1]) hat neuerdings auf statistischem Wege das Resultat gefunden, dafs die Trepanation mehr nützlich als schädlich gewesen ist, und dadurch die Meinung derer unterstützt, die sich für den frühzeitigen Gebrauch dieses Mittels erklären; obwohl seine Berechnung nicht eine hinreichende Sicherheit vor Irrthum in sich schliefst. — Einfache Schädelverletzungen, die mit scharfen Instrumenten beigebracht sind, bei welchen weder Spannung noch Zurückhalten der Flüssigkeiten Statt findet, überläfst man der Natur, indem man Anfangs die Entzündung bekämpft, welche in ihrer Nähe aufkeimen möchte. Bei der nachfolgenden Eiterung wählt man milde Salben zum Verbande, und ordnet eine entsprechende Diät an.

Die bisher oftmals erwähnten, die Kopfverletzung so häufig begleitenden Zufälle, die ein Gehirnleiden anzeigen, bestehen nun in Folgendem: Man unterscheidet die Zeichen des Druckes, der Reizung und der Erschütterung.

Die Zeichen des Druckes auf das Gehirn sind: ein Gefühl von Schwere, dumpfer Kopfschmerz, Schwindel, Schläfrigkeit, Sinnes- und Gedächtnifsschwäche, langsamer unregelmäfsiger Puls, Störung der willkürlichen Bewegung, schwankender Gang, Zittern; in höherem Grade schädlicher Einwirkung liegt der Verwundete in tiefem Schlafe mit schnarchender Respiration und erweiterter starrer Pupille; das Auge ist unbeweglich, der Puls voll und hart, langsam, oft unregelmäfsig, die Excremente gehen unwillkürlich ab, die Glieder sind gelähmt, seltener von Convulsionen befallen; der Hals ist steif, das Gesicht bläulichroth oder auch bleich, das Fieber heftig; mitunter treten Blutungen aus den Ohren, der Nase und anderen Oeffnungen des Körpers ein. Im höchsten Grade steigern sich diese Symptome des unterdrückten Nervenlebens, bis das Herz su schlagen aufhört, und der Tod erfolgt. — Die Ursachen dieser Symptome des Druckes auf das Gehirn sind entweder ein blutiges Extravasat, oder Eiter, oder Depression des Knochens (mit oder ohne Druck). Nach diesen verschiedenen Ursachen ist die Bedeutung des Zustandes verschieden; bei Kopfwunden aber gehört derselbe stets zu

1) Med. Zeitung des Vereins für Preufsen. März 1835.

den allergefährlichsten Erscheinungen, und um so mehr, je weniger die äufseren Hüllen des Schädels verletzt sind, und die deutliche Einsicht in die Natur des Herganges gehindert ist. Die geringeren Grade der Lähmung, welche oben angegeben worden, lassen eine günstigere Prognosis zu, und mitunter zeigen sich die Mittel wirksam, die man zur Hebung jener Ursachen anwendet; aber immer bleibt die Trepanation das directeste Hülfsmittel zur Beseitigung des Druckes. — Das Extravasat wird zumeist durch erschütternde Gewalten hervorgebracht, welche den Schädel treffen; hierbei werden die Gefäfse zerrissen, und das Blut fliefst unter steigender Verschlimmerung des Zustandes über das Gehirn, oder dringt zerstörend in seine Substanz ein. Zuweilen ist eine heftige Congestion, z. B. nach der Commotio cerebri, im Stande das drückende Extravasat zu verursachen; alsdann kann es später erscheinen. Aber es bildet sich gewöhnlich recht bald nach der Verletzung mit seinem Gefolge aus, und meist vergehen nur Minuten, bis seine Symptome sich geltend machen. Bei offener Schädelwunde kann das Blut abfliefsen, wenn dem Kranken eine günstige Lage gegeben wird. Es findet sich beinahe immer vor, wenn eine stumpf wirkende Gewalt den Kopf getroffen hat, ohne den Schädel zu zertrümmern; oft ist die Splitterung der Lamina vitrea die Ursache, so wie auch die Ablösung der Dura mater. Man vergleiche oben das über die Bildung der Extravasate bei Gelegenheit des Contrecoups Gesagte, besonders aber den Artikel Extravasat in die Schädelhöhle, Bd. VI. S. 732.

Der Druck, welchen der Eiter, also das Product der (meist schleichenden) Gehirnentzündung, ausübt, tritt weit später ein als dasselbe Symptom, wenn es durch Blutergiessung bedingt wird. Es vergehen mindestens 3, oftmals 14 Tage, ehe das eitrige Extravasat sich ankündet; zuweilen verschwinden 4 bis 6 Wochen, bevor es mit heimlicher Tücke kommt, und den gebesserten, hoffnungsvollen Kranken tödtet. Die Merkmale der Reizung und die Summe der Erscheinungen, die der Encephalitis angehören, gehen hier den Symptomen des Druckes voran, und je mehr sich das Extravasat bildet, um so mehr schwinden die Zeichen des gereizten, und steigen die des gelähmten Gehirns.

Der Druck, welchen eine Depression des Knochens bewirkt, mufs begreiflicher Weise sogleich nach der Verletzung sich einstellen; indessen kommen hiervon Ausnahmen vor, und mitunter treten die Zeichen des Druckes auf das Gehirn auch hier erst nach einiger Zeit auf, wenn Congestion oder Wundreiz sich höher entwickeln; manchmal aber fehlen sie ganz nach einem dennoch merklichen Eindrucke der Hirnschale. — Auch fremde Körper können den Druck üben, der dann mit demjenigen übereinstimmt, welcher von der Niederdrückung der Schädelknochen herrührt.

Die Kennzeichen der Gehirnreizung gehören eben so einer erhöhten Thätigkeit des Centralorganes des Nervensystems an, als die vorher beschriebenen Symptome des Drukkes eine Erniedrigung dieser Thätigkeit bezeichnen. Der Kranke beträgt sich in diesem Falle höchst unruhig, er wird von Phantasieen und Schlaflosigkeit, von lebhaft stechenden Kopfschmerzen gepeinigt; die Gesichtszüge sind ängstlich und belebt, während sie bei dem Gehirndrucke theilnamlos und stumpf waren; die Muskeln des Gesichts und des übrigen Körpers zucken, tonische Krämpfe wechseln mit klonischen ab; die Augen sind glänzend und geröthet, die Haut heifs, der Puls hart und häufig, das Athmen beschleunigt; weiterhin nimmt das Fieber an Heftigkeit zu, und unter Frost und Hitze, sparsamer Absonderung feurigen Urins, trockner Zunge, Ekel und Erbrechen, unterdrückter Stuhlausleerung, entwikkelt sich die Gehirnentzündung, Encephalitis traumatica, in bedeutendem Grade. Sie verläuft acut oder chronisch, und in beiden Fällen führt sie zur Eiterung; seltener bilden sich seröse Extravasate, mitunter tödtet sie, bevor sie sich entscheidet; bei zweckmäfsiger Behandlung kann sie zertheilt werden, aber sie ist immer ein höchst gefährliches Uebel, und die Prognosis mindestens zweifelhaft. Sobald sich Eiter ansammelt, der bei acutem Verlaufe dicklich ist, und nach einigen Tagen schon bereitet wird, so werden die Merkmale der Lähmung und des Druckes immer entschiedener wahrgenommen, je länger und je mehr das eiterige Extravasat besteht und sich anhäuft. — Die Zeichen der chronischen Encephalitis traumatica sind oftmals dunkel, werden eine Zeit lang übersehen, und der Zustand wird erst dann deutlich,

wenn der Druck sich offenbart, den das unter der harten Hirnhaut in Gestalt einer flach ausgebreiteten Schicht mifsfarbigen Eiters vorhandene Product hervorbringt. Es vergehen nicht selten Wochen und Monate, bevor die schleichende oder secundäre Gehirnentzündung in Folge einer Kopfwunde sich bemerklich macht, und dann zu spät für die Rettung des Kranken. Wenn die Wunde noch offen ist, so verändert sie auf die oben beschriebene Weise ihr Ansehen; die Absonderung wird dünn, mifsfarbig, die Ränder schlaff, bleich und umgeworfen. Wenn keine Wunde mehr da ist, oder überhaupt gemangelt hat, so zeigt sich zuweilen über der innerhalb leidenden Stelle eine umschriebene, schmerzhafte Geschwulst. Uebrigens gehören der schleichenden Kopfentzündung die nämlichen Symptome an, die der Gehirnreizung überhaupt zugeschrieben werden; sie sind nur schwächer ausgeprägt, sie treten mit Intermissionen oder bedeutenden Remissionen auf, und bewahren oftmals den Anschein der Gefahrlosigkeit; ein Anfall von Schwindel, ein lästiger Kopfschmerz, Gedächtnifsschwäche, Mifsmuth, Abspannung nach körperlicher Bewegung, Magenbeschwerden, Fieberschauer u. s. w. machen den behutsamen Wundarzt bei der Beobachtung des Verwundeten auf die leicht mögliche Gefahr des hinterlistigen Uebels aufmerksam.

Diese Merkmale der Gehirnreizung werden entweder unmittelbar nach der Verletzung des Kopfes wahrgenommen, oder sie bilden sich erst später aus. Bemerkt man sie frühzeitig, so können sie die Symptome einer Encephalitis traumatica acuta seyn; Wunden des Schädels aber, besonders des Gehirnes und seiner Häute, führen auf diese Weise schon bald die genannten Erscheinungen herbei. Knochensplitter und fremde Körper, die die Dura mater stacheln, äufsern denselben Einfluſs ebenfalls nicht lange nach der Verletzung. Aber der Eiter, welcher mit der schleichenden Gehirnentzündung sich einfindet, erregt erst spät vermöge seiner reizenden Eigenschaften diese Symptome, und sie verbinden sich alsbald mit denen des Druckes. Am frühsten wirken die Knochensplitter und fremden Körper nachtheilig, dann die acute und zuletzt die chronische Encephalitis.

Sehr häufig beobachtet man indessen das gemeinschaft-

liche Vorkommen der Symptome des Druckes und der Reizung. Die Ursache liegt darin, dafs oftmals beiderlei schädliche Einflüsse bei einem und demselben Kranken zu gleicher Zeit einwirken; dafs also z. B. ein Knochensplitter reizt, während ein Extravasat seinen gefährlichen Druck übt, oder eine Wunde der harten Hirnhaut die Zeichen der Encephalitis bewirkt, indessen eine Depression des Schädels die Lähmung der Gliedmafsen und der Sphincteren verursacht. Alsdann gibt es auch Zustände, bei denen beiderlei Erscheinungen in der Entwickelung einer einzelnen Ursache liegen. Für diese Annahme liefert die Eiterung unter den Gehirnhäuten den Beleg: der Eiter ist von Natur mit einer reizenden Beschaffenheit begabt, aber sein Gewicht und seine Masse belästigt das Organ, auf dem er liegt, oder an welches er drängt; überdies geht seine Erzeugung aus der Meningitis oder Encephalitis hervor, und diese Krankheiten zeigen die ihnen eigenen Merkmale exaltirter Lebensthätigkeit, während ihr materielles Product schon die Aeufserungen dieser Thätigkeit theilweise danieder hält. — Die Symptome des Drukkes und der Reizung wechseln demnach in den bezeichneten Fällen mit einander ab; an der einen Seite des Körpers, im Gebiete eines Systemes zeigen sich Lähmung und Abspannung, anderwärts aber begegnen uns die Aeufserung lebhafter Reaction, Delirien und Zuckungen, daneben langsamer Puls und schnarchender Athem u. s. w.

Die Gehirnerschütterung, welche mit oder ohne Wunde bei einer Kopfverletzung vorkommt, und von welcher bereits in dem Artikel Commotio cerebri die Rede gewesen ist, kann nun ebenfalls die Diagnosis sehr erschweren, indem sie die Folgen der Verletzung complicirt. Sie ist durchgehends von einem Erfolge begleitet, der mit anderen Arten des Gehirnleidens viele Aehnlichkeit hat; aber auch wo diese selber bereits vorhanden sind, besteht sie oft zu gleicher Zeit, und trübt die Züge des Bildes, das sich der Arzt von dem Geschehenden entwirft. Die Erschütterung schwächt den Zusammenhang der Substanz und vermindert die Energie plötzlich und gewaltsam. Also gehören ihr die Kennzeichen der verminderten Lebenskraft, der Unthätigkeit, der Abspannung an, und zu Anfang kann die Commotion des-

halb leicht mit einem Gehirndrucke verwechselt werden. Jedoch sind die hierher gehörigen Zeichen allerdings wieder deutlich ausgedrückt; es waltet mehr der Anschein der Ohnmacht als des Eingriffs in die Uebung der Gehirn- und Nervenkräfte vor; das Athmen ist weniger beschwerlich, der Puls kleiner u. s. w. Vorzüglich aber ist die Commotion mit diesen Merkmalen sogleich nach der Verletzung nothwendiger Weise und am allerdeutlichsten wahrnehmbar; sie schwindet allmählich immer mehr, und macht der Genesung Platz, im Falle sie nicht sofort den Tod bewirkt; wogegen Extravasate und andere Druck machende Ursachen dauernd einwirken, und sich ihre Erfolge eher noch verschlimmern. — Ferner tritt alsbald nach der Commotion eine passive Congestion und oftmals ein lebhafter Wundreiz ein, da denn die Lebenskraft sich des geschwächten Theiles mit desto stürmischerer Gewalt bemeistert, je mehr derselbe ihrer bisher ermangelt hat. Hierdurch kommen nun die Zeichen der Reizung und des geschwächten Lebens nicht selten in Gemeinschaft zum Vorschein. Den Unterschied dieses Zustandes von der Eiterbildung stellen wir aber nach dem Zeitmafse fest, welches beide von einander trennt. Die gemischten Symptome der Commotion sind sehr bald nach der empfangenen Verwundung da, und sie bessern sich allmählich; hingegen diejenigen Erscheinungen, welche die Eiterung begleiten, machen sich erst mit dem dritten Tage geltend, oder kommen noch später, und ihre Heftigkeit steigert sich von Stunde zu Stunde.

Die bisher beschriebenen Zufälle eines Gehirnleidens bei einer Kopfverletzung erfordern nun diejenige Behandlung, welche ihrem verschiedenen Ursprunge angemessen ist; aber sie müssen und können auch bei gebührender Einsicht in die Natur und Bedeutung der Wunde selber verhütet werden; Letzteres führt man nach den Regeln aus, die bereits für die Verwundungen der einzelnen Theile der Kopfbedeckungen gegeben worden sind. — Extravasate werden aufgesucht, und wenn ihr Sitz bestimmt oder mit Wahrscheinlichkeit angenommen worden ist (siehe den Artikel Extravasat), so müssen sie durch die Trepanation entfernt werden. Ihre Aufsaugung zu vermitteln, indem man sich pharmaceutischer

Mittel bedient, kann man bei gelindem Verlaufe der Krankheit unter günstigen Umständen bewogen werden. — Depression und fremde Körper erheischen ihre schleunige Beseitigung durch die Operation; Lostrennung der Dura mater bei gequeschten Schädelwunden zeigt diese Hülfe nicht minder dringend an. Auch Eiterung und Knochensplitter können nur überwunden werden, indem ihnen durch Anwendung des Bohrers der Ausweg bereitet wird. Besondere Aufmerksamkeit muſs man den Zufällen widmen, wenn sie versteckt und undeutlich aufzuwachen beginnen, und ihnen dann durch schnelle und ausreichende Hülfe zuvorkommen; diese aber liegt hauptsächlich wieder in der Trepanation. Selbst diejenigen Wundärzte, welche der Trepanation wegen ihrer vermeintlichen Gefährlichkeit abhold sind, und sie, ehe Zufälle eintreten, in keinem Falle anzuwenden rathen, entscheiden sich gröſstentheils für dieses Kunstverfahren, sobald sie von dem Vorhandenseyn oder Entstehen dieser drohenden Uebel sich überzeugt haben; ein anderer Theil, der noch schüchterner auftritt, lehrt nur dann zu trepaniren, wenn Knocheneindruck, wenn fremde Körper oder mit überführender Deutlichkeit Knochensplitter erkannt werden. Für die anderen Zufälle, die durch Extravasat, Eiterung u. s. w. erzeugt werden, wählen sie die Trepankrone ebenfalls nicht. Sie erwarten dann die Herstellung oder die Rettung des Verwundeten von dem Gebrauche der übrigen Mittel, die allerdings zuweilen allein hinreichen, und niemals ganz zu entbehren sind. Es gibt zahlreiche Beobachtungen von Krankheitsfällen, in denen die schwersten Kopfverletzungen, begleitet von den gefährlichsten Zufällen und zusammengesetzt durch das gleichzeitige Daseyn der bösesten Umstände, durch die antiphlogistische Heilmethode allein geheilt worden sind. Indessen vermögen solche Beispiele die rationellen Gründe weder zu entkräften, nach denen die Indicationen bei Kopfwunden aufgestellt werden müssen, und die die Trepanation in ausgezeichnetem Grade begünstigen, noch reichen sie in Hinsicht ihrer Zahl, so an die übel abgelaufenen als an die mit Hülfe der Operation glücklich beendeten Fälle [1]). Der Ader-

---

[1]) Siehe Blasius a. a. O.

lafs (auch wohl aus der Art. temporalis), die Blutegel, die eiskalten Umschläge oder Begiefsungen über den Kopf, die kühlenden Laxanzen, der Salpeter, der Brechweinstein, das Calomel, die graue Quecksilbersalbe, die Digitalis, die Blasenpflaster im Nacken und Senfteige an den Waden, und was noch ferner zur Bekämpfung der Entzündung, der Congestion, zur Verhütung der Exsudate und der Eiterung dient, was aufserdem die Resorption des bereits Ergossenen und Erzeugten anspornt und befördert, mufs gegen die Zufälle oder zu ihrer Vorbauung bei Kopfverletzungen mit Umsicht und Strenge in Gebrauch gezogen werden. — Daneben mufs der Kopf abgeschoren werden, die Unterlage weder weich noch niedrig, die Luft im Zimmer rein und kühl, die Umgebung geräuschlos seyn; die Nahrung werde äufserst sparsam und dünnflüssig gereicht, der Kranke werde sorgsam bei Tage wie bei Nacht beaufsichtigt, nöthigenfalls wenn er raset, auch an's Bett zweckmäfsig befestiget. Die Wunde liege stets frei und werde täglich beschaut; der Verband sey einfach, nicht drückend, nicht reizend; keine Pflaster, keine Compressen; der Abfluls der Wundsecrete aus dem Grunde der Verletzung werde mit aller Sorgfalt befördert, und dem Kopfe zu dem Ende die passendste Lage gegeben. — Der etwa nöthige Transport des Verwundeten werde mit Eile, aber behutsam und unter Vermeidung erschütternder Bewegungen vollzogen; die Hülfe mufs schleunig und vollständig geleistet werden, und der Entschluls werde ohne Zögern und Schwanken gefafst, ohne Aufschub ausgeführt. (Man vergleiche die Artikel: Commotio, Extravasat, Fomentum, Trepanatio u. a. hierher gehörige.)

C. Die Wunde des Gehirns und seiner Häute. Die Gehirnhäute leiden, wie zum Theil schon in dem Vorhergehenden gezeigt worden ist, bald durch unmittelbar einwirkende Gewalten, Waffen, fremde Körper, Knochensplitter; sie werden durchstochen, durchschossen, geritzt, zerrissen, vom Knochen losgetrennt u. s. w., oder bald werden sie in Folge der Quetschung des Schädels, der Erschütterung, der Trennung der Gefäfse, oder durch den Druck ausgetretenen Blutes oder durch Eiter, durch Caries u. dergl. verletzt. Die Folgen sind Entzündung und Eiterung, Extravasat und

alle gefährlichen Zufälle, die diesen Leiden zukommen; die Prognosis ist daher sehr ungünstig, mindestens zweifelhaft. — Das Gehirn selbst kann Wunden erleiden, es können fremde Körper und Knochenstücke in demselben stecken bleiben, es kann Quetschung und Substanzverlust in ihm vorkommen; diese Umstände können mit Erschütterung und Extravasat zusammengesetzt seyn, und haben nothwendiger Weise die Entzündung des Gehirns zur Folge. Die Zeichen der Reizung oder des Druckes oder beide vereint walten dann vor, der Erfolg ist Eiterung oder Brand eines Theiles des Hirns, im Falle nicht zuvor der Tod allen Uebeln ein Ende macht. — Stich-, Hieb- und Schufswunden, welche bis zu dem Gehirne vordringen, sind verschiedener Bedeutung. Die Stichwunden bringen weniger eine gefährliche Blutung im Gehirne hervor; aber die Waffe bricht leicht ab und bleibt im Schädel stecken, oder es werden Stücke des Knochens mit hinein gebohrt. Dann ist der Erfolg Entzündung und Eiterung, wenn die Wunde nicht sogleich tödtet. Manche Verletzte werden einige Tage erhalten; dann fallen sie um und sterben schnell, und man findet bei der Eröffnung des Kopfes Eiter in der Gehirnsubstanz an der Stelle, wo die Waffe eingedrungen war. Wenn die Waffe, z. B. ein spitzer Degen, welcher im Schädel steckt, noch gefafst werden kann, so wird sie sogleich mit einer Zange unter Vermeidung des Erschütterns heraus gezogen; ist die Waffe aber kurz abgebrochen, oder im Schädel ganz versteckt, so mufs trepanirt werden. Es gibt mehrere Beispiele von tief eindringenden Stichwunden, in denen die Verletzten wunderbar davon gekommen sind (bei Sennert, Marchettis und Boyer). Wunden des kleinen Gehirns oder des verlängerten Markes sollen immer tödten, doch auch mitunter nicht auf der Stelle, sondern erst nachdem sich Eiter gebildet. Je tiefer der Stich in das Gehirn eindringt, desto eher erfolgt der Tod, und zwar gewöhnlich ganz plötzlich; an der Oberfläche, an den vorderen Lappen scheinen die Wunden am leichtesten ertragen zu werden; die aber, welche von der Seite eindringen, tödten am frühesten. Ist auch kein fremder Körper in der Wunde geblieben, so ist der Gebrauch des Trepanes doch immer nothwendig, sobald die

Kopfentzündung bis auf die Höhe der Eiterung steigt, damit die enge Oeffnung des Stiches nicht ein Hinderniſs für den Abfluſs des Eiters werde. Die Wohlthätigkeit dieser Operation in solchen Fällen wird durch die Beobachtung erwiesen, daſs Hieb- und Schuſswunden des Gehirns weniger gefährlich sind als Stichwunden; bei den ersteren wird dem Blute und dem Eiter ein offener Weg gelassen, und selbst Hiebe, die den Kopf gespalten haben, und tief in das Gehirn gedrungen sind, hat man durch gutartige Eiterung heilen gesehen. Neben einer antiphlogistischen Behandlung hat man nichts zu thun, als dem Blute und dem Eiter einen guten Abfluſs zu verschaffen. — Schuſswunden sind gefährlicher, wenn sie den Schädel zertrümmern, ohne in das Gehirn zu dringen, als wenn sie — freilich nicht zu tief — dieses Organ durchstreifen. Die weite Schuſsöffnung erlaubt nicht, daſs Extravasate und Niederlagen von Eiter das Gehirn belästigen, und die eiligst durchfliegende Kugel macht kaum eine Erschütterung. — Wenn Knochenstücke eingeschlagen sind, und sich an der Oberfläche des Gehirns hinschieben, so müssen sie durch die Trepanation entfernt werden. Wenn Kugeln im Gehirn liegen bleiben, kann man sie mitunter mittelst der Sonde behutsam aufsuchen, und mit der Vorsicht ausziehen, daſs sie weder tiefer hinabgedrückt, noch das Gehirn gezerrt werde. Man thut zuweilen am besten, sie sich selber zu überlassen, und ihr Herausfallen bei eintretender Eiterung durch die Lage des Kopfes zu begünstigen. Manchmal liegen dergleichen fremde Körper ohne Störung im Kopfe; aber dann macht der Kranke irgend eine nachtheilige Bewegung, und wird getödtet. — Wenn Kugeln im Schädel feststecken, so müssen sie ausgehebelt, oder austrepanirt werden. — Selbst groſse Stücke des durch die Verwundung verdorbenen Gehirnes können bisweilen ohne bleibenden Nachtheil verloren gehen. Brandige Stücke verbindet man mit sanft adstringirenden Mitteln, z. B. mit Rosenhonig, und überläſst ihre Abstoſsung der Natur. Gute Eiterung des Gehirns erfordert einen ganz einfachen Verband mit milden Salben, und die Vorsicht, daſs der Luftzutritt möglichst abgeschnitten werde. Abscesse, die man sich bilden sieht, werden mit der Lancette geöffnet. Wenn der Eiter dünn und übelriechend wird,

so ist Verdacht, dafs Knochensplitter das Gehirn zu neuer Entzündung aufregen, und auf ihre Entfernung mufs man bedacht seyn. Die Entzündung wird jedesmal ihrer Höhe angemessen behandelt. Wird die Eiterung reichlich, so kann man sanfte Adstringentia anbringen; übrigens werde der leichte Ausflufs des Eiters auf alle Weise befördert. Man wird zu stärkenden Arzeneien, zum Gebrauche der China, zu nahrhafter Kost aufgefordert, wenn der Kranke während der Eiterung abzehrt. Vorgefallene Theile des Gehirns ziehen sich bei vorschreitender Heilung in die Schädelhöhle zurück.

Als spätere Folgen einer Kopfverletzung, nachdem schon die Wunde wieder verheilt ist, oder nachdem die zuerst hervorgebrachten Zufälle glücklich beseitigt worden, verdient der festsitzende und sehr quälende Kopfschmerz unter der ehemals verwundeten Stelle, ferner die Epilepsie erwähnt zu werden. Gedächtnifsschwäche, Neigung zum Schwindel, Kopfweh nach geistiger Anstrengung und ähnliche Aeufserungen geschwächter Lebenskraft im Gehirne sind äufserst häufige Erscheinungen, welche man als secundäre Uebel, besonders bei alten Leuten, wahrnimmt, und die Monate und Jahre lang anhalten. Sie bleiben am häufigsten nach einer Gehirnerschütterung zurück, und ihr allmähliches Verschwinden kann durch gelind belebende Mittel, durch Arnica und Valeriana, unterstützt werden. Bromfielde empfahl eine Fontanelle hinter den Ohren zu tragen. Der fixe Kopfschmerz aber und die Epilepsie sind für die Zeichen einer unter der Hirnschale fortschleichenden Entzündung und organischen fehlerhaften Fortbildung anzusehen. Der Knochen wird an solchen Stellen mitunter verdickt, eben so die harte Hirnhaut und das Pericranium. Hiergegen vollziehe man einen Kreuzschnitt in die Weichgebilde über der kranken Stelle bis auf den Knochen, und lasse die Wunde einige Monate eitern. Wenn dies nicht hilft, so haben ältere Schriftsteller gerathen, den Knochen mit dem Schabeisen zu schaben, damit er abblättere; allein dann ist die Trepanation vorzuziehen. — Im Verlaufe der Kopfwunden sieht man nicht selten Entzündung und Abscesse in der Leber entstehen. Dieses Leiden ist entweder consensuel, oder — was häufiger seyn mag —

die Leber ist bei derselben Veranlassung, die der Kopfwunde zum Grunde lag, erschüttert worden. Sobald sich Spannung im Bauche, dumpfer Schmerz oder Stiche in der Lebergegend, Lähmung oder Taubheit im rechten Arme und Beine, Zurückhaltung der Galle, Gelbsucht u. s. w. einstellen, so richte man seine Aufmerksamkeit diesem Organe zu, dessen gleichzeitiges Erkranken die Kopfverletzung auf bedenkliche Weise complicirt. Blutegel, Fufsbäder, Aderlafs am Fufse, auflösende und gelind abführende Arzeneien müssen eine Weile gebraucht werden, bis die lästige Complication gehoben ist.

Aufser den Werken, welche bei den Artikeln: Commotio cerebri und Trepanatio angeführt sind, gehören noch folgende hierher:


Alex. Schmid, De vulneribus capitis. Harderwyk 1752. 4.

De Mattos, Diss. de cranii fractura. Lugd. Bat. 1753.

Keetsch, Diss. de venaesectione in laesionibus capitis vicem terebrae aliquando sistente. Gryphisw. 1763.

Preusinger, Diss. de diagnosi morborum capitis. Viennae 1764.

John Williams, Some histories of wounds of the head. London 1766.

Kaltschmid, Diss. de lethalitate vulnerum capitis in infantibus recens natis. Jenae 1769.

Dupré de Lisle, Traité des lésions de la tête par le contrecoup et des conséquenses pratiques. Paris 1770.

Chopart, Mémoire sur les lésions de la tête par contrecoup. Paris 1771.

Alex. Kölpin, De capitis laesionibus meletemata medico-chirurgica, cum adj. adnott. Havniae 1777.

J. A. Ehrlich, Von den Kopfverletzungen; in seinen chirurgischen Erfahrungen, Bd. I. S. I. Leipz. 1795.

Mursinna, Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Berlin 1796.

J. Lombard, Remarques sur les lèsions de la tête. Strasbourg 1796.

Wendelstadt, Beobachtungen über die Wirksamkeit der Naturhülfe bei Kopfwunden, mit Bemerkungen über den Nutzen des Eises; in Arnemann's Magazin, Bd. I. St. 3. 1797.

Desault, Abhandlungen über die Kopfwunden; in seinem chir. Nachlafs. Bd. II. St. 3. Frankf. a. M. 1800.

Dan. Merrem, Observationes quaedam chirurg. experimentis in animalibus actis illustratae. Giessae 1810.

Th. J. Canin, Considérations sur le traitement de quelques plaies de la tête. Paris 1811.

K. Textor, Leberabscesse in Folge einer Kopfverletzung. Neuer Chiron, Bd. I. St. 3. 1821.

C. Caspari, Die Kopfverletzungen und deren Behandlung von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten. Leipz. 1823.

Astley Cooper, On the principles and practice of surgery, by F. Tyrrel. Lond. 1824. Vol. I.

H. A. Eltze, Diss. de fractura baseos cranii cognoscendis. Berlin 1826.

A. Blake, Fallsucht durch die Trepanation geheilt, Hamburger Magazin, 1826. Mai und Juni.

H. Hertwig, Experimenta quaedam de effectibus laesionum in partibus encephali singularibus. Berol. 1826. 4.

Hartmann, Eine glücklich geheilte bedeutende Kopfwunde; in Rust's Magazin, Bd. XXIII. Hft. 2.

J. F. Dieffenbach, Einige Fälle von Kopfverletzungen; Hecker's Annalen, März 1827.

Hausbrand, Merkwürdige Folgen eines Sturzes auf den Kopf; in Rust's Magazin, Bd. XXVII. Hft. 3. 1828.

B. Travers, Fälle von Kopfverletzungen; in Horn's Archiv, 1828. Jan. und Febr. S. 178.

Tr.

VULNUS CARTILAGINIS, *die Wunde des Knorpels.* Sie kommt stets mit der Verletzung anderer, meist wichtigerer Theile vor; besonders wird der Knorpel bei Gelenkwunden wohl zertrennt, gequetscht oder auch abgerissen. Die Gelenkknorpel hängen indefs so fest an den Knochen, dafs diese eher brechen, als dafs jene von ihnen losgetrennt werden. Am meisten sind die Knorpel der Nase, der Ohren und des Kehlkopfes der Verwundung ausgesetzt, dann die der Augenlider, des Brustkastens, endlich der Gelenke. Letztere werden am häufigsten verletzt unter den genannten Theilen, mithin auch ihre Knorpel. Die Elasticität der Knorpel kommt ihnen aber überhaupt zu Gute, um besonders stofsenden Gewalten zu entgehen; sie sind überdies ganz unempfindlich, und ihr Lebensprocefs ist äufserst langsam; bekanntlich können sie auch verknöchern, und ihre Krankheiten fallen alsdann in das Gebiet der Knochenleiden. — Knorpel, welche frei stehen, und nicht zur Bildung der Gelenke beitragen, sind belebter, und zeigen active Entzündung, die dann in

Verknöcherung übergeht. Gelenkknorpel aber entzünden sich selber selten und sehr langsam; sie röthen sich, schwellen an, und dann verschwären oder schwinden sie, ohne dafs man mitunter Eiterbildung bemerkt. Die lebhafte Entzündung im Inneren der Gelenke ist theils der häutigen Auskleidung (Arthromeningitis), theils den Knochen zuzuschreiben. Der Knorpel wird nicht regenerirt; daher die Wände einer Knorpelwunde glatt einander gegenüber stehen bleiben; nur die Knorpelhaut verwächst und verbindet die Stücke wieder, und von ihr aus entsteht neuer Zellstoff, der sich zwischen die Wundflächen legt. Die Knorpel, welche falsche Gelenke (Pseudarthrosis) überziehen, sind nicht Reproduction verlorner Knorpelmasse, sondern gehemmte Knochenbildung. — Werden Gelenkknorpel zerstört, so bildet sich im günstigen Falle Anchylosis. — Siehe die Artikel: Vulnus aurium, nasi, palpebrarum u. s. w.

Tr.

VULNUS CEREBELLI, *die Wunde des kleinen Gehirns.* S. d. Art. Vulnus capitis.

VULNUS CEREBRI, *die Wunde des Gehirns.* S. d. Art. V. capitis.

VULNUS COLLI, *die Wunde des Halses.* Mit Recht werden die Halswunden zu den gefährlichsten und wichtigsten Verletzungen gerechnet, und ein Schnitt in den Hals gilt allgemein als ein meist genügendes Mittel, die Last des Lebens los zu werden. Ein grofser Theil der Selbstmörder wählt diese Verletzung; denn auch in dem Verfahren, sich zu tödten, herrscht nach Zeitalter und Erdstrich der Gebrauch: der alte Grieche hängte sich auf, der Japaner schlitzt sich den Bauch auf u. s. w. — Man beobachtet an den Halswunden viele Verschiedenheiten, je nachdem die äufseren oder inneren Theile, Gefäfse und Nerven, die daselbst liegenden Organe verletzt sind, oder je nachdem mit verschiedenen Waffen die Wunde beigebracht worden ist. An diesem Orte soll von den Halswunden im Allgemeinen, dann von der Trennung der Blutgefäfse und Nerven am Halse, und zuletzt von den verschiedenen Gattungen der Wunden, in Beziehung auf das verletzende Werkzeug die Rede seyn; dagegen werden den Wunden der Luftröhre und des Kehlkopfes, des

Schlun-

Schlundes, des Rückenmarks, der Schilddrüse eigene Artikel gewidmet (s. d. Art.: Vulnus glandulae thyreoideae, laryngis, medullae spinalis, oesophagi, tracheae).

1) Die Halswunde im Allgemeinen. Um die Gefährlichkeit der Halswunden zu erklären, genügt die Betrachtung nicht, dafs an dieser Stelle des Körpers ein Theil der Luftröhre, des Speisekanals und grofse Nerven und Gefäfse liegen; denn auch solche Verletzungen, welche die eben genannten Theile verschonen, erfordern wegen ihrer häufig mifslichen Folgen die gröfste Aufmerksamkeit des Wundarztes. Ein Grund dieser vorzüglichen Gefährlichkeit aller Halswunden liegt schon in dem Umstande, dafs viel öfter die eigene Hand des Verletzten sie geschlagen hat, als eine fremde, oder als ein Unglücksfall sie verursacht. Hier finden sich also störende Krankheitsanlagen, niederschlagende Gemüthsverfassung, aufregende Leidenschaften und öfters das dringende Bestreben vor, die Genesung zu vereiteln. Alte, entnervte, hypochondrische, dem Trunk ergebene, durch andere körperliche Plagen gepeinigte Menschen gelangen am häufigsten wegen Halswunden in die pflegende Hand des Wundarztes. Im Felde aber oder nach Zweikämpfen pflegen Halswunden besser zu heilen, und eine vortheilhaftere Vorhersagung zu gestatten, als dies bei Selbstmördern gewöhnlich der Fall ist.

Ein zweiter Grund, weshalb die oben geäufserte Meinung über die Bedeutsamkeit der Halswunden unverwerflich erscheint, ist der Bau des Zellgewebes am Halse. Dasselbe bildet hierselbst zahlreiche Schichten, Räume und Scheiden, theils mit Fett und Drüsen versehen, theils von der verschiedensten Dichtigkeit des Gewebes selber, theils abgeschlossen, theils aber im Zusammenhange mit höher und tiefer liegenden Gebilden und Räumen, dem Mediastinum, der Achselhöhle etc. Dieser zusammengesetzte Bau, und das Ungleichmäfsige in der Dichtigkeit des Gewebes, zugleich mit der Verschiedenheit der benachbarten, meist sehr beweglichen Organe — wie Luftröhre, Schlund, Muskeln und Drüsen — verursacht die Schwierigkeit, dafs selbst kleine oder oberflächliche Wunden unvollkommener und langsamer heilen als anderwärts, besonders aber Wunden, die tiefer eindringen,

auch wenn sie keine edlen Theile trennen. Die Wunden des Halses eitern daher gewöhnlich, und ihre schnelle Vereinigung mifslingt sehr oft; der Eiter aber macht leicht und häufig Versenkungen, die alsdann die Heilung bedeutend verzögern, und durch Verletzung edler Organe oder durch Zehrfieber nicht selten tödten.

Dergleichen Halswunden, welche weder die Pulsadern noch die Luftröhre zertrennen, kommen äufserst häufig vor, weil sehr viele Menschen, die den Selbstmord beabsichtigen, nicht die gehörige Geschicklichkeit besitzen, ihn zu vollenden. Sie durchschneiden sich oft den Kehlkopf oder die Luftröhre, ohne sich dadurch zu tödten; aber manche kommen auch nicht einmal so weit, sie setzen das Messer nach hinten an, bleiben in den Wirbeln stecken, und lassen ab, oder sie trennen die Haut und die Muskeln, und verfehlen dann zwar ihren Zweck, jedoch können sie trotz dem später an diesen Wunden sterben. — In Rücksicht auf die Eitersenkungen im Zellgewebe des Halses mögen folgende anatomische Notizen die Einsicht in die eiternden Halswunden erleichtern [1]).

Drei reichliche Partieen des Zellgewebes setzen sich vom Unterkiefer nach unten fort:

1) An der vorderen inneren Seite der Gefäfse des Halses, zur Seite der Luftröhre bis zur Grenze des Mediastinum.

2) An der äufseren Seite derselben Gefäfse bis auf den Raum über der ersten Rippe, von wo sich das Zellgewebe theils nach dem Mediastinum, theils nach der Achselhöhle vertheilt.

3) An der Seite des Halses herab bis zu dem Fettzellgewebe zwischen der Clavicula und der Scapula, und zwischen diesen auf der Seite des Thorax hernieder.

Auf diesen Wegen sersenken sich Flüssigkeiten, die nicht unmittelbar unter der Haut und der Fascia superficialis sich befinden. Aufser diesen Räumen lockeren Zellgewebes unterscheidet man noch zwei Zellgewebshäute, die eigentliche

---

1) Vergleiche Rob. Froriep: Erläuterung der üblen Folgen der Abscesse an der Oberfläche des Halses. Med. Zeitung des Vereins für Preufsen. 1834. Nr. 28.

Fascia colli und die Fascia superficialis. Sie sind dichter gewebt, die erste selbst mitunter fibrös, und in mehrfache Fächer und Scheiden durch das Auseinanderweichen ihrer Blätter getheilt; in ihnen liegen die Gefäfse und Muskeln des Halses, in ihnen befindet sich auch reichlich Fett und viele Drüsen angehäuft, und sie sind ebenfalls der Sitz der Eitersammlungen und der Versenkungen.

Demnach werden

1) Eiterungen in der Fascia colli superficialis zur Versenkung keine Neigung zeigen, sondern sich über die Oberfläche der Brust ergiefsen.

2) Zwischen dieser und der Fascia colli wird der Eiter an der Clavicula aufgehalten, und mufs entweder nach innen, oder, wie immer zu vermuthen, nach aufsen durchbrechen.

3) Wenn die Lymphdrüsen eitern, welche an der äufseren Seite der Halsgefäfse über dem Plexus brachialis herabgehen, so wird die Versenkung vorzüglich leicht nach der Achselhöhle und nach der Seite des Thorax geschehen.

4) Eitern die tiefer liegenden Halsdrüsen am hinteren Rande der Scheide der Carotis oder zwischen dem Kiefer und dem vorderen Rande der Nackenmuskeln — wie gewöhnlich bei skrofulösen Kindern — so senkt sich der Eiter leicht längs dem hinteren Rande der Halsgefäfse bis zum Ursprunge der Art. subclavia, und von hier in das Mediastinum.

5) Kommt die Eiterung in dem Raume vor, worin die Submaxillardrüse liegt, so bahnt sich der Eiter leicht den Weg längs der Schilddrüse und Luftröhre herab, und kann sich in das Mediastinum verbreiten, ehe seine Anwesenheit wegen einer tiefen Lage erkannt wird.

6) Ueber dem Manubrium sterni senkt sich der Eiter, der daselbst erzeugt, oder erst dorthin abgelagert worden, sehr leicht in das Mediastinum.

In allen den genannten Fällen bilden sich aber die Eiterversenkungen durchgehends nur bei acutem Verlaufe der Eiterung; chronische Abscesse bringen Verdichtung und Verwachsung in den Zellräumen hervor, und dadurch wird dem Vorschreiten des Eiters eine Grenze gesetzt. Bei Verwundungen also ist dieser übele Zufall weit eher zu erwarten, als bei Drüsenabscessen.

Die Eiterung der Halswunden kann aufserdem auch darum von übelen Folgen seyn, dafs die Narben zu knapp werden, und Contracturen des Halses entstehen. Dieses nach Verbrennungen am Halse häufig beobachtete Uebel ist dennoch nach Verwundungen selten zu befürchten; gerissene und Schufswunden können es noch am ersten verursachen. Man mufs es übrigens durch zeitige Richtung des Kopfes zu verhüten suchen; übel gebildete Narben, die die Verkürzung einer Seite des Halses bewirken, müssen ausgeschnitten, und die Heilung mufs noch einmal versucht werden (vergl. den Artikel Caput obstipum). — Einfache, oberflächliche Halswunden kann man durch die erste Vereinigung zu heilen versuchen, obwohl sie selten gelingt; man bedient sich dazu der Heftpflasterstreifen, und sobald sich irgendwo Eiter zeigt, achtet man darauf, durch passende Lage, gelinde Compression, Erweitern und Gegenöffnung sein Versenken zu verhüten, Verbände zum Geraderichten des Kopfes sind oft sehr quälend, und unruhige Kranke, deren Gehirn erhitzt ist, werden zuweilen dadurch in Wuth versetzt; alsdann ist ein verständiger Wärter vorzuziehen, der die Bewegungen des Kranken bewacht.

2) Wunden der Blutgefäfse und Nerven am Halse. Die Blutung aus den grofsen Blutgefäfsen ist immer sehr beträchtlich, und tödtet rasch, wenn nicht schleunige Hülfe bei der Hand ist. Diese aber ist oft noch schwierig, zuweilen selbst unmöglich. Wenn eine Wunde am hinteren Theile des Halses die Arteria vertebralis zertrennt, so kann dieselbe nicht unterbunden werden, weil sie zu tief zwischen den Knochen liegt; man kann sie auch nicht vorläufig comprimiren, und der Blutverlust endet dann das Leben, wenn nicht etwa Naturhülfe durch Ohnmacht und Bildung eines Blutpfropfes erfolgt. Andererseits trägt indessen eben die versteckte Lage der Wirbelpulsader dazu bei, dafs sie selten oder nie verletzt, und so ein Unfall vermieden wird, dessen Abhülfe aufser dem Bereiche der Kunst liegt. — Auch die Wunde der Carotis gehört zu den absolut lethalen Verletzungen; denn die Hülfe kommt beinahe immer zu spät, und die Unterbindung des Stammes sowohl als auch des äufseren Zweiges ist, wenn sie auch sehr schnell vollzogen wird, ein

zu langsames Verfahren, da unterdessen der Blutstrom nicht gehemmt werden kann, und überdies das fliefsende Blut den Wundarzt hindert, die nöthige Vorsicht und Sauberkeit beim Operiren zu beobachten; denn es dürfen keine Nervenstämme mit eingebunden werden. Bei Stichwunden in der Carotis müfste man immer unterhalb der Wunde die Arterie schleunig blofslegen, und ein Gehülfe müfste sogleich den Finger einlegen, und die Ader zusammendrücken, so lange bis die umgelegte Schlinge festgezogen wird. Carpue und Larrey [1]) haben Jeder einmal die Carotis nach einer Verletzung derselben glücklich unterbunden, obgleich diese Operation fast unüberwindliche Schwierigkeiten darbietet. Kleinere Arterienzweige, die oberflächlich verlaufen, werden bei Halswunden durch die Unterbindung leicht geschlossen; selten ist die Compression erforderlich oder auch hinreichend, denn der Hals eignet sich nicht zum Druckverbande; er müfste übrigens durch Pelotten oder dicke, graduirte Compressen ausgeführt werden (vergl. den Artikel Compressorium). Auch Wunden, welche die Arteria thyreoidea öffnen, werden wegen ihrer starken Blutung zu den tödtlichen gezählt. — Die Verletzung der Vena jugularis ist weit weniger gefährlich, sie erfordert jedoch ebenfalls baldige Hülfe, je nachdem sie mehr oder weniger reichlich Blut ergiefst. Diese Blutung steht meist von selbst, oder sie wird durch Compression gestillt; die innere Drosselader wird zuweilen unterbunden; man erweitert die Wunde, legt die Vene nach oben blofs, und schnürt sie zusammen. Sie zu torquiren, wird wegen der zu befürchtenden Phlebitis für bedenklich gehalten; Dieffenbach hat dies indessen ohne Schaden versucht. — Das Zusammenfallen der Wände einer Blutader ist die Ursache, weshalb unter anderen der Blutverlust aus derselben niemals sehr besorglich wird. Allein es gibt Beispiele, in denen grofse Venen durch Entzündung ihrer benachbarten Gebilde mit diesen letzteren verwachsen, und alsdann bleibt ihr Lumen offen, wie bei den Arterien, sobald sie durchschnitten werden. Ulrich wollte eine Geschwulst an der linken Seite

---

[1]) Boyer's Abhandl. über die chirurg. Krankheiten, Bd. VII. S. 5.; übers. von Textor.

des Halses exstirpiren, und schnitt dabei die Vena jugularis interna an, mit welcher dieselbe verwachsen war. Es floſs kein Blut, aber die Vene klaffte wie eine Pulsader, und ihre Wände sahen weiſslich aus. Sogleich bekam der Kranke eine Ohnmacht, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Opisthotonus, holte einigemal langsam Athem, und starb. Die Vene war nach oben obliterirt, in den unteren klaffenden Theil aber war Luft eingetreten, und diese hatte das Herz gelähmt; das Herz hatte die Luft aus der klaffenden Halsvene eingesogen wie eine Pumpe [1]).

Die alleinige Verwundung eines Nerven am Halse kann nur etwa durch eine Stichwunde verursacht werden, die mit einem schmalen Instrumente beigebracht wird; übrigens begleitet die Nervenverletzung nicht selten gröſsere Halswunden. Werden die Nerven, z. B. der Vagus, nur angestochen, und nicht durchschnitten, so werden nicht sowohl Zeichen der Lähmung erfolgen, als vielmehr tetanische Krämpfe, heftige Schmerzen und Convulsionen, die mitunter nur beschwichtigt werden können, wenn die Nervenleitung durch das Messer oder das Aetzmittel unterbrochen wird. Auſserdem werden beruhigende Mittel in Form der Ueberschläge und innerlich gereicht angerathen. — Bei gänzlicher Trennung des Nervus vagus oder des recurrens oder des Ramus laryngeus entsteht Stimmlosigkeit, die meist unheilbar ist; auch erfolgt öfters der Tod auf diese Verletzung. Nach Dupuy [2]) wird nur die Wirkung der Stimmritzenerweiterer durch die Trennung der genannten Nerven aufgehoben, und das Leben auf diese Weise verkürzt; die Thiere, denen er auſser jener Nervenverletzung die Luftröhre unterhalb des Kehlkopfs öffnete, lebten weiter und athmeten durch diese Oeffnung. — Wenn der Nervus phrenicus oder sympathicus durchschnitten wird, so ist der Tod unter Convulsionen die nothwendige Folge.

3) Stichwunden des Halses dringen öfters sehr tief ein, und können daher durch Blutung, Emphysem, Nerven- und Rückenmarksverletzung die gefährlichsten Zufälle erwecken. Eine Erweiterung der Wunde ist mitunter erforderlich, um

---

[1]) Med. Zeitung des Vereins für Preuſsen, 1834. Nr. 28.

[2]) Journal de médecine par Le Roux. Paris. Vol. 37. p. 351.

zu blutenden Gefäfsen zu gelangen; sie mufs aber mit vieler Ortskenntnifs und grofser Behutsamkeit ausgeführt werden. Eine ruhige Lage des Halses, bei welcher die Secrete der Wunde einen leichten Ausgang haben, und die verletzten Theile nicht gespannt und in der ihrer Vereinigung angemessenen Stellung sind, gehört nicht allein zur Behandlung der Stichwunden, sondern ist bei allen anderen Verletzungen eben so unentbehrlich. Ob eine Halswunde sogleich vereinigt werden soll, dies hängt von der Verschiedenheit der betroffenen Organe ab; z. B. werden Wunden, in deren Hintergrunde die Luftröhre geöffnet ist, begreiflicher Weise nicht sogleich verschlossen, sondern sie müssen sich von innen nach aufsen vereinigen. Hieb- und Schnittwunden, welche der Länge nach verlaufen, und nicht tief gehen, werden mit Heftpflaster bedeckt, und heilen am leichtesten; sie erfordern aber eine gröfsere Aufmerksamkeit, wenn sie queer gehen; denn diese können besonders Eitersenkungen erzeugen, und sie eitern, wie bereits bemerkt ist, fast immer; auch mufs bei Muskelwunden dieser Art die Richtung des Kopfes insbesondere beobachtet werden, um das Schiefstehen desselben nach der Verheilung zu verhindern. Wenn die Schnittwunden oberhalb des Zungenbeines vorkommen, und tief eindringen, so öffnen sie die Mundhöhle. Sie sind dann sehr schmerzhaft, bluten bedeutend, das Blut fliefst nach hinten, und da das Schlucken sehr beschwerlich und gröfstentheils gehemmt ist, auch in die Luftröhre und Lunge, so dafs Erstickungsgefahr eintritt. Man sorgt alsdann für das Aufhören des Blutflusses, verhütet durch Lage und Verband das Austreten der Wundsäfte aus der Wunde, das Hinabfliefsen in die Luftröhre, und ernährt den Kranken durch eine Röhre, die ihm durch die Nase in den Schlund eingeführt wird. — Schufswunden, die nur streifen, sind ohne Gefahr, und können späterhin etwa durch Eiterversenkung besondere Zufälle erregen. Werden grofse Blutgefäfse durch Kugeln getrennt, so ist die Blutung tödtlich; manchmal aber setzt sie erst spät dem Leben ein schnelles Ziel, wenn sich der Brandschorf abstöfst. Tief eindringende Kugeln, oder welche die hintere Seite des Halses treffen, verletzen leicht die Wirbelsäule und das Rükkenmark, und wenn sie nicht schnell tödten, machen sie un-

heilbare Lähmungen. Fremde Körper können bei dem Schusse mit hineingezogen werden, oder auch die Kugel selber kann stecken bleiben. Zu ihrer Entfernung dürfen keine grofsen Einschnitte gemacht werden, denn sonst würden die Gefäfse durchschnitten werden, und man mufs sie fast allein auf die Haut beschränken. Man läfst die Kugel oder den anderen fremden Körper also liegen, wenn leichte und vorsichtige Erweiterung zu seinem Hervorkommen nichts beiträgt; und nur im Falle er das Athmen oder Schlingen in hohem Grade behindert, mufs er trotz jenen Schwierigkeiten hervorgeholt werden. Schon durch die beträchtliche Geschwulst, welche bei Schufswunden immer entsteht, kann Athmungsnoth und verhindertes Schlingen erzeugt werden, und der Wundarzt mufs durch eine strenge antiphlogistische Kur diesen drohenden Zufällen baldigst abzuhelfen sich bestreben. Der Nachblutung wegen mufs man einen Verletzten, der eine Schufswunde in der Nähe der Halsgefäfse hat, Tag und Nacht sorgfältig beobachten lassen, um, sobald sie eintritt, die schnellste Hülfe zu leisten.

H. Ravaton, Abhandlung von den Schufs-, Hieb- und Stichwunden. Strafsburg 1787. S. 185.

P. Lassus, in v. Siebold's Chiron, Bd. II. S. 718 (1809).

John Browne, Geschichte einer Halswunde, bei der die Carotis unterbunden wurde. Hamburger Magazin, Bd. III. St. 2. S. 197. 1818.

J. Cole, Unterbindung der Carotis bei einer Halswunde; Rust's Magazin, Bd. VIII. S. 237.

Larrey, Mém. de chir. militaire. Tom I. p. 309.

Collier, in Medico-chirurgical transactions, Vol. VII. p. 107.

Thomson, Beobachtungen aus den brittischen Militärhospitälern. A. d. Engl. von Buck. Halle 1820. S. 62.

Breschet, Uebersetzung von Hodgson über Krankh. der Arterien und Venen. Bd. II. Hft. 5. S. 37. Anmerkung.

K. Textor, Neuer Chiron, Bd. II. St. 2.

Tr.

VULNUS CONQUASSATUM. S. d. Art.: Vulnus quassatum.

VULNUS CONTUSUM, *die gequetschte Wunde.* S. d. Art.: Vulnus, S. 475.

VULNUS CORDIS, *die Wunde des Herzens.* S. d. Art.: Vulnus pectoris.

VULNUS CUM CORPORIBUS ALIENIS, *die Wunde mit fremden Körpern.* S. die Artikel: Vulnus und Vulnus sclopetarium.

VULNUS CUM DEFECTU, *die Wunde mit Substanzverlust.* S. d. Art.: Chirurgia curtorum und Vulnus.

VULNUS CUTIS, *die Hautwunde*, ist die einfachste der Wunden in Hinsicht auf ihren Sitz, und von ihr gilt alles über die Wunden im Allgemeinen (s. d. Art. Vulnus) Bemerkte; sie begleitet aufserdem die in den übrigen Systemen und Organen vorkommenden Verletzungen, in so fern diese von der Oberfläche eindringen. — Die Abtrennung des Oberhäutchens heilt auf dem kürzesten Wege, indem unter dem Schorfe, welcher sich aus dem kleinen Wundsecrete bildet, die neue Epidermis regenerirt wird. Salben pflegen diese Heilung aufzuhalten. S. d. Art.: Excoriatio.

Tr.

VULNUS DENTIUM, *die Wunde der Zähne.* Eine Wunde an den Zähnen gehört eigentlich in das Gebiet der Knochenbrüche, und der allgemeine Theil dieser Lehre schliefst auch die Ansichten, Grundsätze und Vorschriften in sich, nach denen Fracturen, Fissuren und Substanzverlust an den Zähnen im Allgemeinen beurtheilt werden müssen. Indessen besitzen die Zähne gewisse Eigenthümlichkeiten, die eine besondere Betrachtung ihrer mechanischen Verletzungen gestatten. Hierher gehören die mangelhafte Reproductionskraft, welche den Zähnen eigen ist, ihr Ueberzug mit dem Schmelze und ihre Verbindung mit den Kiefern mittelst der Einkeilung. Der Schmelz sowohl als die Knochensubstanz der Zähne wird abgenutzt, und nicht wieder ersetzt. Die Nagethiere zeigen ein auffallendes Beispiel von der Reproduction der Zähne; dieselben wachsen sehr rasch nach, wenn sie abgefeilt werden. Indessen die höheren Säugethiere und der Mensch besitzen diesen Grad der Regeneration der Zähne nicht, und ein abgeschlagenes oder abgebrochenes Stück eines Zahnes bleibt bei diesen höheren Thierklassen ein unersetzlicher Verlust. Allein dennoch hat man bei Verwundungen der Zähne ein Heilbestreben öfters beobachtet, und man kann

annehmen, dafs das Reproductionsvermögen der Zähne bis auf eine gewisse Stufe durch pathologische Verhältnisse geweckt wird, in welche sie versetzt werden. Zur Bestätigung dieser Annahme kann auch dienen, dafs ein Zahn, dessen innere Höhle durch die Abnutzung eröffnet wird, sich mit einem braunen, festen Cemente ausfüllt, welches den Nucleus beschützt. Es gibt schon viele Beispiele, welche beweisen, dafs ein Knochenbruch eines Zahnes durch Callus vereinigt worden ist. Dies findet namentlich und auf eine erklärliche Weise an der Zahnwurzel Statt, welche von einer Knochenhaut überkleidet wird. Indessen sind auch schon Schmelzwucherungen und Knochencallus an der Krone von Backzähnen beobachtet, die nach Fissuren an dieser unverhüllten Stelle des Zahnes entstanden waren. Ein Rappierhieb hatte den Oberkiefer eines jungen Mannes getroffen, und ein Zahn war lose geworden. Man band ihn mit Golddraht an seinen Nachbarn fest, und er erlangte seine vollkommene Festigkeit wieder. Nach geraumer Zeit aber wurde ein Stück des Oberkiefers in Folge der erlittenen Verletzung brandig, das necrotische Knochenstück löste sich ab, und nun konnte der ehedem wackelnde Zahn, der in dem letzteren steckte, herausgenommen und untersucht werden. Die Fractur an seiner Wurzel, die die Ursache des Wankens gewesen war, fand sich vollkommen geheilt [1]).

Wenn ein Zahn, ohne abzubrechen, durch eine mechanische Verletzung in seiner Höhle lose wird, so ist seine häutige Verbindung mehr oder weniger unterbrochen. Er kann wieder festwachsen, wenn man ihm seine richtige Lage ertheilt, und ihm seine Ruhe durch eine passende Befestigung sichert. Ob dies aber auch geschehen könne, wenn der Zahn völlig aus dem Alveolus herausgestofsen worden, und er wieder eingepflanzt wird, bleibt mindestens zweifelhaft, und ist

---

[1]) Mangelsdorf in Casper's Wochenschrift. Berlin 1835. Nr. 36. — Vergleiche auch wegen anderer Beispiele von geheilten Fracturen der Zähne: Otto, Beschreibung des anatomischen Museums zu Breslau. — In den Sammlungen der Universitäten zu Berlin und Erlangen sieht man ebenfalls Präparate, die die Callusbildung an den Zähnen nachweisen.

der Theorie zufolge unwahrscheinlich; denn eine plastische Thätigkeit ist von dem ausgerissenen Zahne um so weniger zu erwarten, als seine Reproductionskraft an und für sich beinahe nichtig ist. Die meisten Beispiele müssen dahin erklärt werden, dafs der Zahn lediglich auf mechanische Weise von dem Alveolus und dem Zahnfleische festgehalten werde (vergleiche die Artikel: Chirurgia curtorum und Odontitis). — Wunden am Zahnfleische heilen leicht, wenn nicht innere Complicationen vorwalten. — Der Verlust des Schmelzes durch äufsere Beschädigung zieht keinesweges nothwendig das Verderben des Zahnes nach sich; der vom Schmelze entblöfste, übrigens gesunde Zahn bleibt gesund, und kann seine Dienste verrichten; gleichwohl entbehrt er nicht allein seines natürlichen Schmuckes, sondern er wird durch chemische Schärfen, durch Temperaturwechsel u. s. w. allerdings leichter angegriffen. — Ist die Krone des Zahnes abgeschlagen, so kann die gesunde Wurzel dazu benutzt werden, um einen künstlichen Ersatz zu machen, eine neue Krone darin einzuschrauben.

Tr.

VULNUS DIAPHRAGMATIS, *die Wunde des Zwerchfelles.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS DIPLOES, *die Wunde der Diploë.* Eine Wunde, welche den Knochen trifft, und bis in die Diploë dringt; gehört im Allgemeinen zu den schweren Verletzungen; eine Erschütterung des Gliedes oder der benachbarten Organe pflegt dieselbe zu begleiten. Uebrigens aber bedingt die Verwundung dieses zelligen Theiles der Knochen keine besonderen Folgen oder Erscheinungen, die nicht den Wunden der Knochen oder der Gelenke schon angehörten. Allein bei den Kopfverletzungen gelangt eine Wunde zu einem höheren Grade der Bedeutung, wenn sie bis in die Diploë eindringt. Die harte Hirnhaut steht mit der letzteren in Verbindung, und dadurch wird die Gefahr einer Meningitis herbeigeführt. Das Weitere hierüber ist unter dem Artikel Vulnus capitis enthalten. — Wunden der Diploë heilen durch Callusbildung, wie die Knochenbrüche dies beweisen, die den Knochen in seinem ganzen Umfange völlig trennen; allein wenn eine übele Anlage und floride Dyskrasieen oder andere Schäd-

lichkeiten diesen Heilprocefs vereiteln, so tritt desto leichter eine übele Eiterung, Caries ein, wenn nächst den härteren Knochenpartieen auch das saftige Gewebe der Diploë verletzt ist. Vergl. d. Art.: Vulnus ossium.

Tr.

VULNUS DOLORIFICUM, *die schmerzhafte Wunde.* Jede Wunde schmerzt mehr oder weniger; der Schmerz ist dreifacher Abstammung: 1) der von der Trennung der Substanz selbst, 2) der von der Berührung der Luft und anderer Einflüsse herrührende, 3) der Entzündungsschmerz. In diesen Beziehungen kann der Schmerz einer Wunde über das gewöhnliche Mafs erhöht werden, so dafs sie den Namen einer schmerzhaften vorzugsweise verdient. Vergl. d. Art.: Vulnus und Vulnus nervorum.

Tr.

VULNUS DORSI, *die Rückenwunde.* Verletzungen am Rücken verdienen eben dieses Ortes wegen keine besondere Aufmerksamkeit, sobald sie nicht eigene Complicationen aufweisen. Zu beachten ist indessen, dafs wegen der breiten knochigen Unterlage, die die Wirbelsäule und die Rippen hierselbst abgeben, leicht Erschütterungen der Brusteingeweide vorkommen können, wenn die Wunde des Rückens durch starke, besonders stumpfwirkende Gewalten herbeigeführt wird. Auch das Rückenmark kann auf ähnliche Weise leiden (vergl. d. Art.: Commotio medullae spinalis und Commotio pectoris). — Bei Operationswunden am Rükken, welche durch Eiterung heilen, z. B. nach der Ausschälung von Balggeschwülsten, gehen mitunter viel Säfte verloren, wenn die Operirten fettleibig sind. Zuweilen ist die Prognosis sogar mifslich, wenn man annehmen darf, dafs die ausgeschnittenen Geschwülste mit dem relativen Wohlseyn des Operirten im Zusammenhange gestanden haben; denn die Erfahrung lehrt, dafs dergleichen gerade am Rücken öfters vorkommen, die man daher nur mit grofser Vorsicht operiren darf. — Endlich verdient erwähnt zu werden, dafs Rükkenwunden leicht übersehen werden, und dafs der Arzt in zweifelhaften Fällen stets den Rücken besichtigen mufs; kleine Stichwunden, die in die Rückenmarkshöhle gedrungen sind, haben schon den Tod verursacht, und sind anfänglich

nicht beachtet, bis eine genaue Untersuchung den räthselhaften Tod aufgeklärt hat.

Tr.

VULNUS DUCTUS THORACICI, *die Wunde des Brustmilchganges.* S. d. Art.: Vulnus pectoris.

VULNUS FACIEI, *die Gesichtswunde.* Sie erfordert von Seiten des Wundarztes eine besondere Aufmerksamkeit; einmal weil die Sinneswerkzeuge an diesem Orte vermöge ihrer hohen Wichtigkeit seine ganze Sorgfalt in Anspruch nehmen; ferner aber, weil eine jede Entstellung des Gesichtes — und wie viel diese für das Lebensglück des Menschen zu bedeuten habe, braucht nicht beleuchtet zu werden — auf das sorgsamste verhütet werden mufs. Man sucht also einer häfslichen Narbe, und vorzüglich einem Substanzverlust vorzubeugen. Dieser Zweck wird erreicht 1) durch die Ausführung der prima Intentio bei allen Gesichtswunden, die nicht aus anderen wichtigen Gründen erfordern, dafs die Eiterung begünstigt wird; solche Gründe können aber seyn: Vergiftung, namentlich mit Wuthgift, ferner Entnehmung eines organischen Uebels, welches längere Zeit eine Säfteentleerung mit sich geführt hat, u. s. w. 2) Man sucht die übelen Narben und den Substanzverlust durch eine recht genaue und saubere Vereinigung zu verhüten. Jede grofse, klaffende und unregelmäfsige Wunde mufs durch die blutige Naht vereinigt werden; welche letztere auch da angewendet werden mufs, wo der Bau, die Zartheit, die feuchte oder behaarte Fläche des wunden Theiles die Anlage der Heftpflaster erschwert oder hindert. Man vermeide daher auch solche Blutstillungsmittel, welche der prima Unio entgegenwirken, z. B. Einstreuungen styptischer Mittel oder die Tamponade. Gesichtswunden bluten gewöhnlich stark; denn das Blut dringt schon in die Wangen und Stirn bei geringfügiger Erregung dieser Körpergegend und anderer. Indessen wird die Blutung aus kleineren Gefäfsen durch eine genaue Vereinigung der Wunde auch leicht gestillt. Grofse Stämme müssen allerdings unterbunden werden. — Abgeschnittene oder abgehauene Theile müssen wieder angesetzt, und in der der Anheilung günstigen Zeit mit Nähten und Pflastern genau vereinigt werden. Bei kleinen Hautlappen, die gänzlich abgetrennt sind, gelingt

das Anheilen am seltensten, und man kann zuweilen durch Heranziehen der benachbarten Haut am besten den Verlust ersetzen, und eine Narbe verhüten. Nasenstücke mufs man allemal anzuheilen eifrigst bemüht seyn, und wenn dies nicht gelingt, so geschieht der Wiederersatz durch Hautüberpflanzung oder durch mechanische Nachbildung. — Bereits eiternde Gesichtswunden werden sanft zusammengezogen und die Granulation befördert, damit die Narbe möglichst schmal werde. — Wenn Gesichtswunden zugleich vergiftet sind, und auch eitern müssen, so darf man an dieser Stelle nicht ungescheut das verwundete Stück ausschneiden, besonders nicht in zweifelhaften Fällen, wie es anderwärts zum Frommen des Kranken geschehen würde, sondern man darf nur die Stelle scarificiren, um sie ausbluten zu lassen, und dem gifttilgenden Heilmittel einen bequemeren Eingang zu verschaffen. — Nicht selten sieht man bei Gesichtswunden consensuelle Erscheinungen in entfernten Organen auftreten. Gastrische Complicationen zeigen sich hierbei häufig, und erfordern die baldige Anwendung ausleerender Mittel. Die Wundentzündung wird auch öfters rothlaufartig, erstreckt sich über das ganze Antlitz, die behaarte Kopfhaut, und befällt sogar mitunter die Hirnhäute als gefährliche Meningitis. — Wenn bereits alte und häfsliche Narben die Gesichtszüge entstellen, so werden die Narben ausgeschnitten, und die Vereinigung der neuen Wunde mit gröfserer Sorgfalt bewerkstelligt, als dies oft nur im Felde oder nach Duellen geschehen kann. — Bei lange fortgesetzter äufserlicher Anwendung von Bleimitteln bei Gesichtsverletzungen fürchtet man die runzelnde und bläuende Wirkung dieses Metalles, und meidet es, um die zarte Farbe und Glätte der Haut nicht zu beschädigen. Vergleiche die Artikel, welche von den Wunden der einzelnen Gesichtstheile handeln.

Tr.

VULNUS FAUCIUM, *die Wunde der Rachenhöhle.* Sie ist in ihren Folgen sehr beschwerlich, da das Schlingen und Sprechen, öfters selbst das Athmen beeinträchtigt wird. Im Ganzen sind die Wunden an diesem Orte selten. Stöcke oder Pfeifenspitzen, die gewaltsam in den Mund gestofsen werden, z. B. beim Fallen, geben die häufigste Veranlassung;

Stich- und Schufswunden kommen hier ebenfalls vor. Wenn die Arteria carotis verletzt wird, so läuft der Fall tödtlich ab. Die Wunden sind gewöhnlich gerissene, und mitunter bleiben fremde Körper in den verletzten Partieen stecken. Für die Entfernung der letzteren mufs zuerst gesorgt werden; alsdann tritt die antiphlogistische Behandlung ein. Man setzt Blutegel an den Hals, läfst Eis oder kaltes Wasser in den Mund nehmen u. s. w. Die reichliche Absonderung eines zähen Schleimes, die bald nach der Verwundung zu erfolgen pflegt, belästigt den Kranken sehr, und erfordert ein häufiges, sanftes Abspülen mit milden Flüssigkeiten oder den Gebrauch der Spritze. Weder feste noch flüssige Speisen und Getränke kann der Kranke verschlucken; die einen nämlich drücken und reizen, und die anderen erfordern zum Verschlucken eine gröfsere Muskelanstrengung. Ein etwas dicker Brei ist alsdann diejenige Form, in welcher die Nahrungsmittel am leichtesten hinabgleiten. Am vortheilhaftesten ist ein mehrtägiges Fasten; denn die Wunden dieser Gegend heilen im Allgemeinen rasch und günstig, wenn sie in Ruhe erhalten werden.

Tr.

VULNUS FRONTIS, *die Stirnwunde.* Wie bei den Gesichtswunden überhaupt, so hat man auch bei den Wunden der Stirn darauf zu sehen, dafs keine entstellende Narbe zurückbleibe. Die Vereinigung der Stirnwunden mufs daher sauber und genau vollzogen, und die prima Intentio erzielt werden. Wenn die Wunde schon eitert, so müssen ihre Ränder gegen das Ende der Eiterung ebenfalls zusammengezogen werden. Querwunden verdienen eine besondere Aufmerksamkeit, wenn sie den Augenbrauen nahe liegen; sie haben leicht eine Verlängerung des oberen Augenlides, Blepharoptosis, zur Folge, wenn sie mit einer breiten Narbe heilen. Man mufs dergleichen Wunden deshalb mit blutigen Nähten heften, und ihre Eiterung verhüten. Eine solche gibt zuweilen auch zu starker Contraction Gelegenheit, und die Narbe wird derb und kurz. Alsdann kann Verkürzung des Augenlides, Lagophthalmos, in der Folge entstehen. Beide genannten Uebel kann man zuweilen, wenn sie noch nicht lange Zeit vorhanden sind, durch Ausschneiden der Narbe

und neue, bessere Vereinigung aufheben. Längewunden und schiefe kann man gemeiniglich durch Heftpflaster mit genügendem Erfolge vereinigen. Der Gebrauch des kalten Wassers oder Bleiwassers ist fast nie zu entbehren, und um so mehr erforderlich, wenn durch Erschütterung oder durch Mitleidenschaft nahe oder fern gelegene Organe nach der Verletzung erkranken. Gehirnsymptome müssen vor Allem beachtet werden. Lose Knochensplitter müssen entfernt, wo es angeht aber eingefügt und angeheilt werden. — Wenn die Wunden bis in die Stirnhöhlen dringen, so werden Knochenstücke oder fremde Körper daraus entfernt, übrigens die Wunden einfach behandelt. Es bleibt gewöhnlich eine Fistel zurück, die beständig etwas Schleim ergiefst; man versucht sie mit der wiederhohlten Anwendung des Glüheisens oder durch Hautüberpflanzung zu heilen. Ein Eindruck, Impressio, der in der Sinus frontalis hinein ragt, und eine Stirnwunde begleiten kann, wird der Natur überlassen, weil alle Hülfsmittel zu seiner Hebung sehr beschwerlich und unzureichend sind. Vergl. d. Art.: Vulnus faciei und Vulnus sinuum frontalium.

Tr.

VULNUS FUNICULI SPERMATICI, *die Wunde des Samentranges.* S. d. Art.: Vulnus testium.

VULNUS GALEAE APONEUROTICAE, *die Wunde des sehnigen Kopfüberzuges.* S. d. Art.: Vulnus capitis.

VULNUS GANGRAENOSUM, *die brandige Wunde.* Sobald der Brand in eine Wunde kommt, so tritt sie in ein anderes Gebiet chirurgischer Krankheiten, und interessirt den Wundarzt in anderer Beziehung, als Wunden überhaupt. Die Regeln des Heilplanes, welche für diese letzteren festgestellt worden sind, finden alsdann keine Anwendung mehr; die Zerstörung aufzuhalten, das Abgestorbene los zu werden, und wenn es möglich ist, später wieder zu ersetzen, sind statt jener die Grundsätze, auf denen die Behandlung beruht. — Die Ursache des Brandes in Wunden ist entweder eine durch den Wundreiz so hoch gesteigerte Entzündung, dafs dadurch der örtliche Tod herbeigeführt wird, oder die Verletzung ist mit so übermäfsiger Gewalt und Ausdehnung geschehen, dafs dadurch das Leben der Theile plötzlich vernichtet worden ist.

ist. Der Brand erfolgt in Wunden ferner, wenn grofse Nerven- und Gefäfsstämme getrennt worden, und dadurch die Lebenskraft erniedrigt, die Quelle der Ernährung versiegt ist. Endlich können von aufsen her schädliche Stoffe in die Wunde kommen, die ihr Brandigwerden vermöge ihrer dem Leben feindlichen Eigenschaft bedingen, wie das Miasma des Hospitalbrandes und das Milzbrandgift.

Je nachdem eine der genannten Ursachen den Brand der Wunden veranlafst, mufs derselbe behandelt werden. Der hohe Grad der Entzündung wird durch ein strenges antiphlogistisches Verfahren bekämpft; bei Schwäche und langsam wirkender Lebenskraft werden Reizmittel gebraucht, theils um dem Vorschreiten des Brandes Grenzen zu setzen, theils um das Todte durch das Lebendige abwerfen zu lassen. Miasmen und Contagien müssen auf diese Weise behandelt werden, wie die ihnen eigene Natur und die Erfahrung die Regeln an die Hand geben. Siehe die Artikel: Brand und Ulcus.

Tr.

VULNUS GLANDULAE THYREOIDEAE, *die Wunde der Schilddrüse.* Sie ist gewöhnlich von beträchtlicher Blutung begleitet, wenn sie tief in die Substanz der Drüse eindringt. Eine Verletzung dieser Art kann indessen kaum ohne Zertrennung anderer wichtiger Theile vorkommen, besonders der Drosseladern und des Kehlkopfs oder der Luftröhre. Wenn die Schilddrüse zu einem Kropfe vergröfsert ist, und deshalb bedeutend hervorragt, sind zufällige Verwundungen an diesem Orte leichter möglich. Die einzige Sorge, die alsdann entsteht, bezieht sich auf den Blutverlust, den die vergröfserten Schlagadern verursachen. Der Stamm der Arteria thyreoidea ergiefst, wenn er durchschnitten ist, so viel Blut, dafs der Tod fast unvermeidlich wird, weil die Hülfe immer zu spät kommt. Die Unterbindung der spritzenden Gefäfse innerhalb der Wunde ist wegen der dichten Masse der Drüse fast niemals möglich, und alles Heil möchte auf einer schnell ausgeführten Unterbindung der Carotis beruhen, wenn nicht durch Anastomosis mit den Schlagadern der anderen Seite dieses Verfahren ebenfalls erfolglos gemacht würde. Die Extirpation der Drüse dauert gleichfalls zu lange, um die Rettung auf sie zu bauen, und Compression läfst sich nicht an-

bringen. Parenchymatöse Blutungen von geringerer Bedeutung können durch kaltes Wasser und Styptica, ansehnlichere aber durch das Glüheisen gestillt werden, wenn zu dessen Herbeischaffung Zeit übrig bleibt. Siehe auch den Artikel: Vulnus colli.

Tr.

VULNUS HEPATIS, *die Wunde der Leber.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS HIANS s. HIATUS VULNERIS, *die klaffende Wunde.* Das Klaffen der Wunde ist das Auseinanderstehen der Wundränder. Oefters klafft die Wunde in ihrer ganzen Tiefe, und ihre Wände liegen nirgend an einander. Die Ursache des Klaffens ist die lebendige Wirkungskraft der verwundeten Theile, die sich durch Turgescenz und erhöhte Elasticität, in Folge des Wundreizes äufsert; ferner durch Zusammenziehung contractiler Gewebe, z. B. durch das Zurückziehen queer getrennter Muskeln. Muskelwunden pflegen daher am meisten zu klaffen, demnächst die Hautwunden. — Sehnenwunden klaffen fast gar nicht an und für sich; doch stehen sie öfters weit offen, theils weil ihre Ränder aus einander gedrängt sind, wie bei den Knochenwunden, theils weil sie mit bewegenden Organen in Verbindung stehen. Eben so wenig aber wie dieser erwähnte Zustand einer Wunde kann dasjenige Offenstehen derselben nie Klaffen genannt werden, welches von der Erschlaffung und dem Hinsinken der nächsten Theile herrührt, wie dieses bei gequetschten, gerissenen Wunden, bei grofser Atonie des Subjects, und im Verlaufe einer lange währenden Eiterung sich findet. Der Hiatus vulneris bezeichnet demnach eine frische Wunde; hört sie auf, frisch zu seyn, so sinken die Ränder ein und treten sich näher. Vergl. d. Art.: Vulnus.

Tr.

VULNUS INCISUM, *die Schnittwunde.* S. d. Art.: Vulnus, S. 469.

VULNUS INFECTUM. S. d. Art.: Vulnus inoculatum und V. venenatum.

VULNUS INOCULATUM, *die geimpfte Wunde.* So wird diejenige Gattung vergifteter Wunden genannt, welche einen Ansteckungsstoff aufgenommen haben. Dieser Stoff bringt

alsdann im Organismus die Krankheit hervor, deren Keim er ist, und von der er selber in dem verwundeten Körper wiederum erzeugt wird. Viele Contagien werden durch die Schleimhäute aufgenommen, andere durchdringen auch die Oberhaut, manche werden erst wirksam, wenn sie geimpft werden. Zu der letzteren Art gehört das Contagium der Kuhpocken; ob einige von den Stoffen, welche die Ansteckung auf die Schleimhäute verpflanzen, und welche von ihnen impfbar sind, ist noch nicht vollkommen bekannt. Krätze, Syphilis, Hundswuth und Kuhpocken haben bisher die unzweideutigsten Beispiele der Inoculation geliefert; in Rücksicht des Milzbrandgiftes (auch der Franzosenkrankheit des Rindviehs [1]), des Rotzes, der Mauke der Pferde u. s. w.) ist es noch nicht ausgemacht, ob es als Contagium oder als blosses Gift betrachtet werden mufs, wenn es auf den Menschen übertragen wird.

Eine geimpfte Wunde wird nach den Regeln behandelt, welche für die Kur einer vergifteten überhaupt gelten; die Kur ist auf örtlicher und allgemeiner Anwendung der Heilmittel begründet; diese sind entweder Vorbauungsmittel oder direct heilende. Vergleiche den Artikel Vulnus venenatum und siehe die Darstellung der einzelnen genannten Contagien unter den Artikeln: Carbunculus contagiosus, Hydrophobia, Insitio variolarum, Scabies und Syphilis.

Tr.

VULNUS INTESTINORUM, *die Darmwunde.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS INVETERATUM, *die alte Wunde.* Eine Wunde kann nicht mehr frisch genannt werden, sobald die Merkmale der ersten vitalen Reaction und des ersten Eindruckes vorübergegangen sind. Wenn also die Wundentzündung bereits vorüber, und plastisches Exsudat oder Eiter gebildet worden ist, hat die Wunde aufgehört eine frische zu seyn; jedoch kann sie deshalb noch keine veraltete genannt werden. Diesen Namen kann man ihr nur dann beilegen, wenn

---

1) Rust's Magazin, Bd. XXXV. S. 336: Hoffmann führt einen Fall der Uebertragung dieses Uebels auf den Menschen an.

sie die Spuren einer langen Dauer deutlich an sich trägt. Eiternde Wunden von grofser Ausdehnung gerathen zuweilen mit der Zeit in einen Zustand der Schlaffheit, die Granulation schreitet langsam und unvollkommen vorwärts, chronische Entzündung und der ihr eigene Erfolg der Verhärtung zeigt sich in ihrem Umfange, und letzterer ist narbig und entfärbt. So nähert sich die alte Wunde dem einfachen Geschwüre, und veraltet; Vulnus inveteratum ist sie genau genommen erst dann, wenn sie wirklich in ein einfaches Geschwür übergegangen ist, wo alsdann die Bestrebung der Naturkräfte, die Genesung zu bewirken, einstweilen vereitelt ist. Vergleiche die Artikel: Ulcus und Vulnus recens.

Tr.

VULNUS LABIORUM, *die Lippenwunde.* Gleichwie im Gesichte überhaupt, so mufs auch bei Wunden an den Lippen aufser der Störung der Function die mögliche Entstellung in Betracht gezogen werden, welche erfolgt, wenn die Wunde mit einer häfslichen Narbe verheilt. Gehauene, gestochene und geschnittene Wunden der Lippen, welche nicht penetriren, können einfach behandelt, und mit Heftpflastern vereinigt werden. Doch hindern mitunter die Barthaare oder bei Kindern das Ausfliefsen des Speichels oder der Getränke aus dem Munde, dafs die Pflaster gut festhalten, und man wird dann bewogen, mit Nadeln und Faden zu heften. Die Vereinigung mufs stets genau und sauber vollzogen, und die prima Intentio erzielt werden. Blutungen werden meist durch die genaue Vereinigung gestillt; müssen aber Gefäfse unterbunden werden, so führt man die Fadenenden in den Mund, läfst sie von den Mundwinkeln heraushängen, und klebt sie auf den Wangen mit Pflaster an. Penetrirende Lippenwunden müssen nach Art der Operation der Hasenscharte blutig vereinigt werden. Wenn die Wunde lappig, gequetscht oder eingerissen ist, so trägt man am besten die Ränder mit Messer oder Scheere ab, und vereinigt dieselben alsdann mit der blutigen Naht. Kommt Substanzverlust dabei vor, so verfährt man wie bei der Operation der Hasenscharte; man schneidet die Ränder eben, und bildet eine einfache Wundspalte, die alsdann vereinigt wird. Alte, entstel-

lende Narben werden wieder ausgeschnitten, und die Wunde von neuem sorgfältig vereinigt. — Wenn die Wunde bereits eitert, so suche man die Vernarbung zu beschleunigen, und durch baldiges sanftes, doch genaues Zusammenfügen auf möglichste Verschmälerung der Narbe hinzuwirken. — Kleine Wunden der Lippen innerhalb des Mundes heilen sehr rasch, wie jede Verletzung im Munde; man braucht nur darauf zu sehen, dafs sie weder von den Zähnen noch von der Zunge beeinträchtigt werden. Sehr oft werden die Lippen gegen die Zähne geschlagen, und auf diese Weise von Quetschwunden heimgesucht; ja die einzelnen Zähne durchbohren hierbei mitunter die ganze Lippe. Auch diese Wunden heilen günstig bei ganz einfacher Behandlung. Vergl. d. Art.: Labium leporinum.

Tr.

VULNUS LACERUM, *die gerissene Wunde.* S. d. Art.: Vulnus, S. 479.

VULNUS LARYNGIS, *die Wunde des Kehlkopfes.* S. d. Art.: Vulnus tracheae.

VULNUS LETHALE, *die tödtliche Wunde.* Im Allgemeinen kann jede Wunde oder sonstige durch äufsere Gewalt einem Menschen zugefügte Verletzung eine tödtliche genannt werden, wenn sie so wichtige Organe getroffen hat, oder eine so grofse Ausdehnung über den Körper einnimmt, dafs sie entweder sich selbst überlassen, oder selbst bei zweckmäfsiger ärztlicher Behandlung den Tod zur Folge haben kann.

Für die praktische Chirurgie hat eine systematische Eintheilung der Wunden in tödtliche und nicht tödtliche nicht nur gar keinen Werth, sondern sie ist hier auch völlig unbrauchbar. Bei dem heutigen Standpunkte der Chirurgie, und bei der immer fortschreitenden Vervollkommnung derselben, ist der Begriff der Tödtlichkeit einer Wunde etwas so Relatives, und hängt von so vielen individuellen Ansichten ab, dafs man fortwährend auf die gröfsten Widersprüche stossen, und in die Classification nur die gröfste Verwirrung bringen würde, wollte man bei der Eintheilung derselben ihr Tödtlichkeitsverhältnifs zum Grunde legen. Ganz abgesehen von den vielen oft ganz zufälligen und unbedeutenden Um-

ständen, die auf eine Verwundung einen nachtheiligen Einfluſs ausüben, und ihr selbst einen tödtlichen Ausgang geben können, möchte es an und für sich schon schwer fallen, eine strenge Grenzlinie zwischen den tödtlichen und nicht tödtlichen Wunden zu ziehen, da weder der Ort der Verwundung noch ihre Ausdehnung und Beschaffenheit einen sicheren Maſsstab abgeben können. Täglich werden neue Erfahrungen gemacht, daſs Wunden, von deren Heilung man früher gar keine Ahnung hatte, ohne allen Nachtheil geheilt werden. Man wäre also genöthigt, auch fortwährend Aenderungen in der Eintheilung der Wunden zu machen, indem das, was heute als richtig angenommen ist, morgen vielleicht schon keine allgemeine Gültigkeit mehr hätte. Dies haben auch schon die ältesten Schriftsteller hinreichend erkannt. Wir finden daher weder in den älteren noch neueren Lehrbüchern über Chirurgie eine Classification der Wunden nach der Tödtlichkeit und Nichttödtlichkeit derselben aufgestellt, und nur bei Feststellung der Prognose einzelner Wunden ist dieser Punkt mit berührt.

So unwichtig nun auch für die praktische Chirurgie die Bestimmung des Tödtlichkeitsverhältnisses der Wunden und der Eintheilung derselben in tödtliche und nicht tödtliche ist, eben so wichtig ist sie für die gerichtliche Chirurgie. Hier, wo es nicht auf die Heilung einer Wunde, sondern lediglich auf die rechtlichen Folgen, die daraus entstehen können, ankommt, ist die Feststellung des Tödtlichkeitsverhältnisses der Verletzungen unerläſslich, da hiervon allein oft Tod oder Leben eines Dritten abhängt.

Die Lehre von der Tödtlichkeit der Verletzungen ist daher auch unstreitig einer der wichtigten Abschnitte der gerichtlichen Medicin, und seit drei Jahrhunderten arbeiten die gelehrtesten und geistreichsten Männer daran, eine für die gerichtlichen Untersuchungen zwekmäſsige Eintheilung der tödtlichen Verletzungen aufzufinden. Wie wenig es aber bisher gelungen ist, diese Aufgabe zu lösen, beweist die Uneinigkeit und Verschiedenheit der Meinungen, die noch bis auf den heutigen Tag über diesen Gegenstand unter den gerichtlichen Aerzten herrscht. Der Hauptgrund dieser Uneinigkeit liegt aber wohl darin, daſs sowohl die meisten älteren, als

auch neueren Aerzte ihren Standpunkt als gerichtliche Aerzte nicht gehörig zu würdigen wufsten. Die meisten verfielen in den Fehler, dafs sie die Grundsätze der praktischen, namentlich operativen Chirurgie auf die gerichtliche Medicin zu unbedingt übertrugen, und sie bei gerichtlichen Untersuchungen der Verletzungen als alleinige Richtschnur wollten gelten lassen. Hieraus nun gingen die vielen sich oft ganz widersprechenden Eintheilungen der Verletzungen hervor, die die Verwirrung, welche in der Lehre von der Tödtlichkeit der Verletzungen bisher schon herrschte, immer noch mehr vergröfserten.

Es würde zu weit führen, hier alle die verschiedenen Eintheilungen der tödtlichen Verletzungen anzuführen, die seit der Einführung des peinlichen Halsgerichtes Kaiser Carls V. aufgestellt worden sind. Wer eine genaue historische Uebersicht von der Eintheilung der tödtlichen Verletzungen sich verschaffen will, den verweise ich auf den trefflichen Aufsatz von Henke [1]). Es wird genügen, hier nur derjenigen Eintheilungen Erwähnung zu thun, welche zum Theil jetzt noch als gültig angenommen werden.

Von Fortunatus Fidelis an, der zuerst zum gerichtlichen Gebrauch eine Eintheilung der Verletzungen aufstellte, bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts gab es keine bestimmte Eintheilung der tödtlichen Verletzungen, welche dem gerichtlichen Arzte zur Norm gedient hätte, oder von irgend einem Gesetzbuche als solche sanctionirt worden wäre. Vielmehr machte sich ein jeder bei gerichtlichen Begutachtungen tödtlich abgelaufener Verletzungen sein eigenes Schema, nach dem er die tödtlichen Wunden eintheilte.

Um die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts gab zuerst Boerhave eine Eintheilung der in Rede stehenden Verletzungen, die eine allgemeinere Gültigkeit erhielt. Er theilte sie nämlich:

1) in die absolut tödtlichen, Vulnera absolute lethalia;

---

1) Historisch-kritische Darstellung der Lehre der Lethalität der Verletzungen; in dessen Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medicin, Th. I.

2) in die an sich tödtlichen, Vulnera per se lethalia, und

3) in die zufällig tödtlichen, Vulnera per accidens lethalia.

Doch bildeten sich bald zwei Parteien, von denen die eine die Boerhav'sche Eintheilung unverändert, die andere dagegen nur 2 Klassen, nämlich: absolut und zufällig tödtliche Verletzungen, und zwar mit Recht annahm, indem dem unbedingt Tödtlichen nur das bedingte oder zufällige entgegengesetzt werden kann, und in der Mitte nach richtigen logischen Grundsätzen kein Drittes, also auch nicht das an sich Tödtliche, duldet. Diese letztere Partei theilte sich wieder in zwei Secten, wovon die eine die an sich tödtlichen Wunden zu den absolut, die andere zu den zufällig tödtlichen rechnete.

Man wurde jedoch bald gewahr, dafs auch diese Eintheilungen nicht vor Zweideutigkeiten und Irrthümern schützten. Deshalb schlug Ploucquet eine Eintheilung vor, welche noch bis jetzt in den meisten deutschen Staaten als Norm angenommen ist. Ploucquet ist es, der bei Beurtheilung der Verletzungen zuerst auf die Wichtigkeit der individuellen Beschaffenheit des verletzten Individuums aufmerksam gemacht hat. Er nimmt im Allgemeinen nur die beiden letztgenannten Klassen der tödtlichen Verletzungen (bedingt und unbedingt tödtliche) an, theilt aber die erste Klasse in die bei allen Menschen bei regelmäfsiger Körperbeschaffenheit unter allen Umständen tödtlichen, und in die individuell tödtlichen Verletzungen, d. h. in solche, wo irgend eine besondere, durch einen normwidrigen Körperbau oder durch eine andere, nur einer Gattung von Menschen oder allen, jedoch nur zu gewissen Zeiten, zukommende Beschaffenheit des Körpers den tödtlichen Ausgang einer Verletzung bedingt. Er rechnet hierher das Kindes- und Greisenalter, Schwangerschaft, anomalen Bau oder Lage des verletzten Organes, allgemeine Krankheitszustände zur Zeit der Verletzung etc.

So viele Einwendungen auch von vielen gerichtlichen Aerzten, namentlich von Metzger, gegen diese Eintheilung gemacht worden, so sind doch die Vortheile derselben zu einleuchtend, als dafs sie nicht sowohl von Aerzten, als

Rechtsgelehrten die verdiente Anerkennung hätte finden sollen. Sie entspricht allen Anforderungen, die der Richter an den Arzt machen kann, indem letzterer dadurch vollkommen in den Stand gesetzt wird, den Strafgerichten die psychische Zurechnung des Thäters an dem tödtlichen Ausgange einer Verletzung nach den verschiedenen Abstufungen der Strafbarkeit möglichst genau ausdrücken zu können. Auch kann der Richter, auf diese Eintheilung gestützt, die Fragen, die er an den Arzt zu stellen hat, so geben, dafs sie von diesem für den jedesmal vorliegenden Fall bestimmt mit Ja oder Nein beantwortet werden können. Dies aber ist es eben, worauf es bei Beurtheilung von gerichtlichen Fällen so sehr ankommt, und worin fast die meisten gerichtlichen Aerzte fehlen, indem sie ihre Urtheile nur nach allgemeinen Grundsäzzen, ohne gehörige Rücksicht auf den gerade vorliegenden Fall abgeben, und sich in weitläuftige Erörterungen einlassen, während sie sich doch nur darauf beschränken sollten, ein bestimmtes, auf den concreten Fall gerichtetes Urtheil abzugeben. Es kann dem Richter nicht darauf ankommen, zu wissen, in wie vielen Fällen eine gewisse Verletzung tödtlich abgelaufen, und in wie vielen sie geheilt worden sey oder hätte geheilt werden können, sondern er verlangt vom Arzte das Gutachten, ob eine Verletzung in dem gerade vorliegenden Falle alleinige und nothwendige Ursache des erfolgten Todes sey, oder ob auch andere, mit der Verletzung nicht in Verbindung stehende Nebenumstände eingewirkt haben, welche den tödtlichen Ausgang herbeiführten. Eben deshalb ist nun die Berücksichtigung des Individualitätsverhältnisses unerläfslich, denn es kann nicht gleichgültig seyn, ob eine gewisse Verletzung einem ganz gesunden oder kranken Menschen, einem Kinde, Greise oder einem in der vollen Blüthe seiner Jahre stehenden Menschen, einer Schwangern oder Ungeschwängerten, einem Betrunkenen oder Nüchternen etc. beigebracht wird. Sie wird in dem einen Falle oft nothwendig den Tod bewirken, während sie in dem andern ohne alle Schwierigkeit geheilt wird. Es kann demnach eine und dieselbe Verletzung unter verschiedenen körperlichen Zuständen bald einen unbedingten, bald einen bedingt tödtlichen Ausgang nehmen, bald auch wieder den Tod gar nicht zur

Folge haben. Die Beurtheilung einer Wunde an sich, ohne Rücksicht auf diese Individualitätsverhältnisse, würde daher nicht selten die Richter zu einem ungerechten Urtheile verleiten. Es bekommt z. B. Jemand eine Stichwunde in die rechte Brustseite, er stirbt bald darauf; bei der Section findet sich das Herz auf der rechten Seite liegend und durchstochen, so dafs hiernach der Tod nothwendig erfolgen mufste. Wollte man nun diese Wunde blos deshalb für zufällig tödtlich erklären, weil die Verletzung zufällig einen Menschen getroffen hat, dessen Herz statt auf der linken auf der rechten Brustseite gelegen, und während jede andere ähnliche Verletzung des Herzens bei normaler Lage für absolut tödtlich gehalten wird, so würde dies gewifs eben so unrichtig als unlogisch seyn. Die Herzwunde bleibt immer dieselbe, gleichviel ob das Herz auf der rechten oder linken Seite liegt. Dem Mörder konnte ja sogar diese Anomalie bekannt gewesen seyn, und er mit Vorsatz gerade die rechte Seite der Brust zur Verletzung gewählt haben. Dadurch nun, dafs der Arzt diese Wunde nur für zufällig tödtlich erklärte, würde sich die Strafbarkeit des Mörders trotz seiner Absicht zu tödten statt vermehren, vermindern. Es mufs daher diese Wunde für absolut lethal erklärt werden, wobei aber die individuelle Beschaffenheit des Verletzten mit anzugeben ist. Es bleibt nun dem Richter überlassen, ob er durch das Verhör feststellen kann, dafs der Mörder mit der Individualität des Getödteten bekannt war oder nicht.

Dieser Ploucquet'schen Eintheilung der tödtlichen Verletzungen sind nun die meisten neueren gerichtlichen Aerzte gefolgt, haben aber dieselbe noch durch Aufstellung mehrerer Unterarten auszudehnen und zu vervollständigen gesucht. Mehrere wichen auch darin von Ploucquet ab, dafs sie die individuell tödtlichen Verletzungen nicht zu den unbedingt tödtlichen, sondern zu den zufällig tödtlichen rechnen, wie Kausch, Wildberg, Close u. a. m.

Eine der zweckmäfsigsten Eintheilungen hat wohl Bernt gegeben, der ebenfalls zwei Hauptklassen von tödtlichen Verletzungen annimmt, nämlich unbedingt und bedingt tödtliche Verletzungen. Die erste Klasse zerfällt in drei Unterabtheilungen, nämlich in die allgemein, speciell und in-

dividuell tödtlichen. Zu den allgemein unbedingt tödtlichen Verletzungen rechnet man:

1) alle diejenigen, wodurch entweder der ganze Körper zerstört oder zum Leben untauglich gemacht wird,

2) der Einfluſs des Gehirns, Rückenmarks oder wichtiger Nerven auf den Körper unterbrochen,

3) dem in den Gefäſsen circulirenden Blute, oder

4) den in andern Eingeweiden enthaltenen Flüssigkeiten der unaufhaltsame Austritt in eine Höhle des Körpers gestattet wird,

5) die Respirationsorgane, oder

6) die Chylificationsorgane ganz unbrauchbar gemacht werden.

Zu den speciell unbedingt tödtlichen Verletzungen gehören solche, die bei einem regelmäſsigen Körperbau nur bei einer Gattung von Menschen oder auch bei allen, aber nur zu gewissen Zeiten den Tod unvermeidlich zur Folge haben, als: bedeutende Verletzungen an Kindern, Greisen, Schwangeren, bei Leuten mit vollem Magen nach gehaltener Mahlzeit etc.

Zu den individuell unbedingt tödtlichen Verletzungen gehören alle jene, die wegen einer regelwidrigen, nur wenig Menschen eigenen Körperbeschaffenheit den unvermeidlichen Tod herbeiführen.

Die bedingt tödtlichen Verletzungen theilt Bernt in die an sich und zufällig tödtlichen. Zu der ersten Klasse rechnet er alle Verletzungen, die zwar durch Hülfe der Kunst wieder geheilt werden können, ohne dieselbe aber und sich selbst überlassen, den Tod zur Folge haben, als:

1) leichte Erschütterungen und Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks durch Stoſs, Hieb, Fall oder Quetschung des letztern, durch Subluxation der Wirbel etc.

2) Wunden beträchtlicher Gefäſse, deren Blutfluſs zu stillen, oder deren Blutextravasat zu entfernen ist.

3) Verletzungen der Eingeweide, deren Flüssigkeiten sich nach auswärts oder in eine Höhle ergieſsen, aber doch daraus wegzuschaffen sind.

4) Verletzungen der Luftröhre, der Lungen, des Zwerchfells, Verrenkungen und Brüche der Rippen.

5) Verwundungen der Speiseröhre, des Magens, der Gedärme und der übrigen Baucheingeweide.

6) Beträchtliche Verletzungen der Geschlechtstheile, der Weiberbrüste, mehrerer weichen Theile zugleich, Erschütterung der Gelenke und Zerschmetterung ihrer Knochen.

Zu den im strengen Sinne zufällig tödtlichen Verletzungen gehören endlich alle diejenigen, wo die eigentliche Todesursache nicht von der erlittenen Verletzung, sondern in andern, erst nachher hinzugekommenen zufälligen, mit ihr in gar keiner, oder doch nur geringer Verbindung stehenden Umständen liegt.

So zweckmäfsig nun auch diese Classification der tödtlichen Verletzungen zu seyn scheint, so ist sie doch eben so wenig als alle übrigen Eintheilungen überall in foro anwendbar, wie dies die tägliche Erfahrung hinreichend nachweist. Für ein Lehrbuch der gerichtlichen Chirurgie ist diese Eintheilung, wo es nur auf die Aufstellung allgemeiner richtiger Principien ankommt, allerdings hinreichend, und es geht hier eben so wie mit den Handbüchern über Pathologie und Therapie. Diese haben es ebenfalls nur mit der Schilderung der verschiedenen Krankheitszustände im Allgemeinen zu thun, und können dem Arzte nur eine Anleitung geben, wie er sich bei diesem oder jenem Krankheitsfalle benehmen, und wie er im Allgemeinen die verschiedenen Krankheitszustände auffassen und behandeln soll; unmöglich aber kann ein solches Handbuch, selbst bei der allergröfsten Genauigkeit, für jeden einzelnen concreten Fall ausreichen. Wer nicht die Fähigkeit hat, jeden vorkommenden Krankheitsfall gehörig aufzufassen, und sich ein deutliches Gesammtbild davon zu entwerfen, wer nur nach einzelnen Symptomen curiren will, und jedes Mal erst in seinem Buche nachsehen mufs, welches Mittel für jedes einzelne Symptömchen gut ist, kann nie ein guter Praktiker werden, sondern ist und bleibt sein Lebelang ein Stümper. So geht es denn auch bei der Eintheilung der Verletzungen in foro, wo es noch viel mehr auf die richtige Auffassung und Würdigung des concreten Falles ankommt. Der Richter verlangt vom Arzte bei Begutachtung einer tödtlich abgelaufenen Wunde eine genaue Bestimmung und eine auf wissenschaftlichen Gründen beruhende Auseinandersetzung,

nämlich: erstens welchen physischen Antheil die Verletzung in dem gegebenen Falle an dem erfolgten Tode hat, und zweitens soll dieser zugleich noch, so viel es die Lage der Sache möglich macht, angeben, welchen psychischen Antheil der Thäter an der Verletzung und ihrem tödtlichen Ausgang hat, um so den Thatbestand der geschehenen oder nicht geschehenen Tödtung festzusetzen. Hierdurch allein kann der Richter in den Stand gesetzt werden, die gehörigen Strafgesetze gegen den Thäter in Anwendung zu bringen, oder auch wohl einen der Tödtung Verdächtigen, aber Unschuldigen von der Schuld gänzlich frei zu sprechen. Dieser Zweck kann aber unmöglich blos dadurch erreicht werden, dafs der Gerichtsarzt von einer Verletzung nur einen sogenannten Grad ihrer Tödtlichkeit angibt, und sich dazu entweder eines eigen gebildeten oder eines anderen in irgend einem gerichtlichen Lehrbuche aufgestellten Schemas bedient. Denn dadurch, dafs der Arzt eine gewisse Verletzung für absolut, individuell, speciell, zufällig etc. tödtlich erklärt, wird den oben angeführten Anforderungen, die der Richter an den Arzt machen mufs, keineswegs genügt.

Bei der hohen Wichtigkeit dieses Gegenstandes, bei der Unmöglichkeit einer Vereinigung der gerichtlichen Aerzte in Bezug auf das Lethalitätsverhältnifs der Wunden, bei dem Mifsbrauch, den die Aerzte in ihren Gutachten mit den sogenannten Kunstausdrücken getrieben haben, und bei der Unbestimmtheit ihrer Relationen haben in der neueren Zeit die Gerichtshöfe mehrerer deutschen Staaten, namentlich von Preufsen und Baiern, sich veranlafst gesehen, den Physikern und Gerichtsärzten bei Begutachtung tödtlich abgelaufener Verletzungen bestimmte Fragen zur Beantwortung vorzulegen. In den Rheinprovinzen des Preufsischen Staates, wo bis jetzt die Preufsische Gerichtsordnung noch nicht eingeführt ist, sondern noch der Codex Napoleonis gilt, ist es den Gerichtsärzten sogar verboten, sich in ihren Gutachten der Kunstausdrücke: absolut, individuell, an sich, zufällig tödtlich etc. zu bedienen, sondern es müssen diese Ausdrücke immer umschrieben werden. Diese Fragen nun sollen die Aerzte nöthigen, sich in ihren Gutachten streng an den concreten Fall zu halten, und nur die Punkte hervorzuheben,

worauf es in dem gerade vorliegenden Falle am meisten ankommt, und was dem Richter zu wissen am nöthigsten ist. Es sollen daher die Gerichtsärzte gehalten seyn, diese ihnen von dem Gerichte vorgeschriebenen Fragen bestimmt mit Ja oder Nein zu beantworten, diese Antworten aber durch wissenschaftliche, für den vorliegenden Fall passende Gründe zu unterstützen.

Wenn dies nun allerdings eines der besten Mittel ist, die Gerichtsärzte zu zwingen, sich in ihren Gutachten der Einseitigkeit, Oberflächlichkeit, der zu grofsen Weitschweifigkeit und Willkür in der Abfassung ihres Urtheils und der Anwendung der sogenannten Kunstausdrücke zu enthalten, so ist es doch andererseits auch eine schwierige Aufgabe, solche Fragen aufzustellen, welche für jeden vorkommenden Fall von den gerichtlichen Aerzten genügend beantwortet werden können.

Das Baierische Strafgesetzbuch vom Jahre 1813 Th. II. Art. 245. schreibt die Beantwortung folgender Fragen vor:

I. Ob die untersuchte Person eines gewaltsamen Todes und zwar an den bemerkten Verletzungen oder Mifshandlungen gestorben sey? Oder im Gegentheil, ob aus besonderen Umständen als gewifs oder wahrscheinlich angenommen werden könne, entweder dafs sie schon vor entstandener Verletzung todt gewesen, oder dafs sie an einer zu den nicht gefährlichen Verletzungen später hinzugekommenen Ursache gestorben sey.

II. Von welcher Natur und Beschaffenheit die tödtlichen Verletzungen und Mifshandlungen sind? nämlich:

1) Ob dieselben nothwendig tödtlich sind, oder nur zuweilen den Tod zu bewirken pflegen?

2) Ob dieselben ihrer allgemeinen Natur nach den Tod bewirkten, oder nur im gegenwärtigen Falle wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen zufälliger äufserer Umstände Ursache des Todes gewesen sind.

3) Ob die Verletzung unmittelbar oder mittelst einer Zwischenursache, welche durch jene erst in Wirksamkeit gesetzt worden, den Tod verursacht habe.

Die Königlich Preufsische Criminalordnung schreibt im

§. 169. bei Abfassung des Obductionsberichtes folgendes Verfahren vor:

»Die Sachverständigen müssen einen besondern Obductionsbericht abfassen, darin die Beschreibung der inneren und äusseren Verletzungen, die Beschaffenheit der Lebensorgane und des Körpers überhaupt, bei neugebornen Kindern die Wahrnehmungen über die Reife des Körpers und über das Leben des Kindes nach oder in der Geburt, aufnehmen, und ihr Gutachten über die Tödtlichkeit der Verletzungen und die Ursache des Todes beifügen, besonders aber folgende drei Fragen ganz bestimmt beantworten, oder die Gründe, aus welchen es nicht geschehen kann, angeben:

1) Ob die Verletzung so beschaffen sey, dafs sie unbedingt und unter allen Umständen in dem Alter des Verletzten für sich allein den Tod zur Folge haben müsse?

2) Ob die Verletzung in dem Alter des Verletzten nach dessen individueller Beschaffenheit für sich allein den Tod zur Folge haben müsse?

3) Ob sie in dem Alter des Verletzten entweder aus Mangel eines zur Heilung erforderlichen Umstandes, accidens, oder durch Zutritt einer äufseren Schädlichkeit den Tod zur Folge gehabt habe?«

Diese Fragen wurden auf den Vorschlag von Kausch im Jahre 1806 in die Criminalordnung aufgenommen, und beruhen im Allgemeinen auf der Ploucquet'schen Eintheilung der tödlichen Verletzungen.

Ob nun gleich diese Fragen die wesentlichsten Punkte in sich fassen, worauf es dem Richter ankommt, um den Thatbestand der geschehenen Tödtung festzusetzen, und der Gerichtsarzt dadurch in den Stand gesetzt wird, bei Begutachtung tödtlich abgelaufener Verletzungen in den meisten Fällen ein anpassendes Urtheil abzugeben, so macht doch nicht ganz mit Unrecht Henke besonders der ersten Frage den Vorwurf, dafs hier das Alter des Verletzten mit aufgenommen ist. Hierin weicht sie auch von der Ploucquet'schen Eintheilung der tödtlichen Verletzungen ab. Eine Verlezzung, deren nothwendig tödtlicher Ausgang blofs durch das Alter des Verletzten bedingt wird, hat aufgehört eine allgemein unbedingt tödtliche Verletzung zu seyn, da man sonst

mit Recht folgern könnte, dafs eine gewisse Verletzung vielleicht keinen tödtlichen Ausgang genommen haben würde, wenn sie nicht einen Greis oder ein Kind getroffen hätte. Es müfste also eigentlich in der ersten Frage, wo die allgemein unbedingte Tödtlichkeit einer Verletzung ermittelt werden soll, das Alter des Verletzten ganz wegfallen, indem dieses nothwendig zu der Individualität des Verletzten gehört, also auch von diesem nicht getrennt werden kann.

Gegenwärtig sind für das Königreich Preufsen bei der jetzt der Criminalordnung bevorstehenden Revision andere Fragen zur Aufnahme vorgeschlagen worden. Siehe hierüber den Artikel Chirurgia forensis, Bd. IV. S. 609, Anmerkung des Herausgebers.

Büttner, aufrichtiger Unterricht von der Tödtlichkeit der Wunden etc. Königsberg und Leipzig 1771, 1778.

Ploucquet, Commentarius medicus in processus criminales super homicidio etc. Argentor. 1786; übersetzte und sehr vermehrte Ausgabe. Tübing. 1788.

J. A. Schmidtmüller, Handbuch der Staatsarzneikunde. Landshut 1803.

Gebel, Versuch einer zweckmäfsigen Eintheilung der Verletzungen in gerichtlich-medicinischer Hinsicht; in Knape's und Hecker's kritischen Jahrbüchern der Staatsarzneikunde für das neunzehnte Jahrh., Bd. I. Th. II. S. 294 — 306.

G. A. Haacker, Comment. critica de praecipuis divisionibus lethalitatis laesionum. Rostock. 1811.

Mayer, über die Tödtlichkeit der Verletzungen und ihre Eintheilung in forensischer Hinsicht; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von v. Gräfe und v. Walther, Bd. X. Hft. 3.

Litzau, von der Tödtlichkeit der Verletzungen und Handlungen zur Erläuterung des §. 169. der Preufs. Criminalordnung. Erster Versuch einer Kritik der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Berlin 1811.

J. Bohn, De renunciatione vulnerum lethalium. Lips. 1812.

J. H. Kopp, über die Eintheilung der Wunden in Hinsicht ihrer Tödtlichkeit; Horn's Archiv, Bd. VI. St. 1.

Derselbe, über Körperverletzungen, in so weit sie das Verbrechen der Tödtung bilden. Frankf. a. M. 1812.

Nep. Rust, einige Beobachtungen über die Luft- und Speiseröhre

röhre mit Bemerk. in Bezug auf ihre Behandlung und ihr Lethalitätsverhältnifs. Wien 1815.

C. F. L. Wildberg, über die Nothwendigkeit, eine Eintheilung der tödtl. Verletz. in d. prakt. Arz. zu erhalten; in Hufeland's Journal, 1827. Bd. X. Octob. S. 90 — 108.

F. L. Casper, über die Verletzung des Rückenmarks in Ansehung auf ihr Lethalitätsverhältnifs. Berlin 1823. 8. Rust's Magazin, Bd. XIV. Hft. 3. S. 411.

Siehe überdies die Handbücher über gerichtliche Medizin von Plenk, Metzger, Hebenstreit, Roose, Wildberg, Klose, Bernt, Henke.

Rust jun.

VULNUS LIENIS, *die Wunde der Milz.* S. d. Artikel: Vulnus abdominis.

VULNUS LIGAMENTORUM, *die Wunde der Bänder.* Die Ligamenta intermuscularia und die Bänder, welche als häutige Hüllen oder bündelförmig die Gelenke zusammenhalten, werden am meisten durch Rifswunden verletzt, seltener durch Stich, Schnitt oder Hieb. Der straffe und feste Bau dieser Theile verleiht ihrer Verwundung die Eigenthümlichkeit, dafs sie sich zwar nicht immer lebhaft entzünden, noch überhaupt eine kräftige Reaction äufsern, aber dafs sie sich oft stark anspannen, sich der Anschwellung der unter und neben ihnen liegenden Gebilde widersetzen, und deshalb die Entzündung rasch auf einen hohen Grad steigern. Die Bänder regeneriren sich beim Verluste ihrer Substanz selten vollkommen; ihr Verbindungsmittel ist dünner, weicher, nicht so deutlich faserig, wie das gesunde Band. Grofse Neigung besitzen die Bänder dagegen zur chronischen Entzündung, zur Ausschwitzung eiweifsähnlicher und gallertartiger Stoffe, zur Verdickung und Verhärtung. Daher bildet sich so leicht nach Gelenkverletzungen die Veränderung des bänderigen Apparates aus, die zuerst in weicher, etwas elastischer Geschwulst besteht, später in Verdichtung mit Unbeweglichkeit, Tumor albus und Anchylosis spuria übergeht. — Behufs der Kur verwundeter Ligamente ist zuerst ihre genaue Vereinigung, dann die Leitung der Entzündung erforderlich; letztere darf nicht zu lange mit kalten Mitteln bekämpft werden, vielmehr sind aromatische, feuchte Fomente nach einigen Tagen häufig der Kälte vorzuziehen, und heben die schlaffe

Anschwellung auf. Eine hauptsächliche Rücksicht verdient aber die Spannung der bänderigen Gebilde, die an der steigenden Entzündung und der allgemeinen Reaction bald erkannt wird. Sie zu beseitigen dienen passende Lage, erweichende Umschläge, Einschnitte und Erweiterung der Wunde. Vergleiche die Artikel: Vulnus articuli und Vulnus tendinum.

Tr.

VULNUS LINGUAE, *die Zungenwunde.* Die Wunden im Munde heilen alle sehr leicht und schnell, wenn sie nicht durch eine im Körper vorwaltende Säfteverderbnifs, oder durch einen fortdauernden verwundenden Reiz complicirt oder schlimm erhalten, und dann in Geschwüre übergeführt werden. Durch scharfe Zahnspitzen, gegen welche die Zunge oftmals anstöfst, werden häufig zuerst kleine und unbedeutende, durch die wiederholte Verletzung aber sich bis zur Bösartigkeit verschlimmernde Wunden hervorgebracht. Bei ungeschicktem Kauen oder noch öfter beim Fallen auf das Kinn geräth die Zunge zwischen die zusammenstofsenden Zähne, und erleidet mehr oder weniger beträchtliche Bifswunden. Dies geschieht auch nicht selten bei epileptischen und anderen Krampfanfällen. Dergleichen Wunden sind meist Queerwunden; mitunter, wenn sie tief eindringen, stellt sich eine ansehnliche Blutung ein, deren Bekämpfung nicht allemal durch kaltes Wasser, Stücke Eis, die der Kranke in den Mund nimmt, und durch andere einfache Mittel gelingt; man sieht sich zuweilen genöthigt, das glühende Eisen anzuwenden. Sind Stücke der Zunge dergestalt abgetrennt, dafs sie noch an einem Theile festhängen, so werden sie mittelst der blutigen Naht vereinigt, und das Anlegen dieser Naht stillt alsdann auch eine Blutung, die nicht allzu beträchtlich ist. — Substanzverlust der Zunge führt keinen grofsen Nachtheil mit sich, es müfste denn der gröfste Theil der Zunge verloren gegangen seyn. Das übrigbleibende Stück nämlich nimmt allmählich wieder eine rundliche Gestalt an, und der Verwundete lernt nach einiger Zeit selbst mit der verkürzten Zunge wieder deutlich sprechen. Bedeutende Verletzungen der Zunge kommen fast nur bei Schufswunden vor. — Man mufs bei Zungenwunden überhaupt den Mund ge-

schlossen erhalten, indem man den Unterkiefer festbindet, den Kranken weder reden noch kauen läfst, sondern ihn mit flüssiger Kost ernährt. Im Nothfalle wird diese mittelst einer Röhre beigebracht, die man durch die Nase in den Schlund leitet. Völliges Fasten ertragen kräftige Menschen 14 Tage und länger ohne Lebensgefahr.

Tr.

VULNUS MAMMAE, *die Wunde der weiblichen Brust.* Wunden dieses Theiles gehören zu den selteneren, indessen kommen häufig hier Quetschungen vor, ohne Trennung des Zusammenhanges. Diese haben gewöhnlich Verhärtung und später Eiterung und Abscefsbildung zur Folge, und bei verdächtiger Constitution können sie zum Krebse Veranlassung geben. — Stichwunden, die mitunter aus Zorn und Rache, oder in der Absicht des Selbstmordes beigebracht werden, beobachtet man zuweilen an der weiblichen Brust. Wenn sie tief dringen, und zu eitern anfangen, schwillt die Brust beträchtlich an, und Entzündung und Fieber erfordern alsdann eine kräftige Behandlung. Im Allgemeinen eignen sich warme Umschläge am besten für die Behandlung entzündeter Brüste. Wenn der Eiter nicht gehörig abfliefsen kann, so sind Gegenöffnungen oder tief eindringende Einschnitte erforderlich. — Bei Schnitt- und Hiebwunden möchte das Anlegen einer blutigen Naht niemals rathsam seyn; ein Contentivverband und Pflaster reichen aus, die Spannung in der Drüse steigert die Entzündung, und letztere selbst hat keine Neigung zur geschwinden Vereinigung. Wenn Milchadern einer Säugenden durch das verwundende Werkzeug oder durch Eiterung geöffnet sind, so mufs man ihre äufsere Oeffnung verkleben, damit der Milchausfluss nicht Zehrfieber mache. Uebrigens möge man auf Verhütung entstellender Narben an diesem Theile allemal bedacht seyn.

Ein sehr häufiges Uebel ist das Wundwerden der Brustwarzen bei säugenden Weibern. Es trifft besonders die Erstgebärenden, deren Warzen verzärtelt und verkümmert sind, und es kann durch eine richtige Vorbereitung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft verhütet werden. Man läfst Warzendeckel von Zinn tragen, unter denen die Warzen sich frei entwickeln, und in ihrem eigenen Dunst-

kreise erweichen hönnen. Das harte Häutchen, welches sie bisher bedeckte, wird dann entfernt, sie werden schwellend und biegsam, und man kann sie hierauf gegen äufsere Reize durch Waschungen mit Rum oder Franzbranntwein abhärten. Eine excoriirte oder eiternde Brustwarze erweckt, wenn das Kind angelegt wird, ausnehmende Schmerzen, und wenn das Anlegen versäumt wird, so schwillt und entzündet sich die ganze Brust, und dadurch steigt das Uebel auf eine höhere Stufe. Man mufs daher bald helfen, die kleine Wunde zur Vernarbung befördern, und dann die Warze abhärten. — Die aufzulegenden Heilmittel dürfen dem Säuglinge nicht schädlich seyn, sie dürfen auch nicht stark riechen oder widerlich schmecken; denn sonst versagt er das Ansaugen. Man thut wohl, die Einrisse und Excoriationen mit Höllenstein zu berühren. Unter vielen anderen gerühmten Heilmitteln wunder Brustwarzen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, verdient eine Erwähnung der Denman'sche Balsam, d. i. eine Emulsion aus Ol. Olivar., G. arab., Aq. Rosar. mit einem Zusatze von Bals. peruv. (Vgl. d. Art. Bals. ind. nigr., Bd. II. S 716.) Man bepinselt mit dieser Mischung die kranke Warze, und umhüllt sie überdies mit Läppchen, die in die Emulsion eingetaucht worden; sie trocknet rasch, und macht dann Schmerzen; daher mufs dies durch öfteres Erneuen vermieden werden. Die Warzen verheilen hiernach in wenigen Tagen. Wenn die grofse Schmerzhaftigkeit des Uebels das Anlegen des Kindes unmöglich macht, so sucht man sich, bis die Heilung gelingt, mit Vorrichtungen zu helfen, an denen das Kind saugt, und die über die Warze gestülpt werden. — Vergleiche d. Art.: Excoriatio.

Tr.

VULNUS MEDULLAE OBLONGATAE, *die Wunde des verlängerten Markes* Verletzungen durch Stich, Schufs, Fall oder Stofs, welche den hinteren und unteren Theil des Kopfes treffen, können das verlängerte Mark verwunden; sie sind allemal sehr gefährlich, und tödten entweder bald, oder lassen die übelsten Folgen in Gestalt der Lähmungen zurück, an denen der Verletzte in einigen Tagen ebenfalls stirbt; Respiration und Herzschlag werden gehemmt, und nur in den seltensten Fällen so gehindert, dafs das Leben noch eine

kleine Weile bestehen kann. Vergl. den Artikel: Vulnus capitis.

Tr.

VULNUS MEDULLAE SPINALIS, *die Wunde des Rükkenmarkes.* Die Verletzungen des Rückenmarkes, welche durch Stich- oder Schufswunden bewirkt werden, sind desto gefährlicher, je näher sie dem verlängerten Marke liegen. Sie sind durchgehends tödtlich, theils durch die Hemmung der Functionen dieses Centraltheiles des Nervensystemes, theils dureh die Folgen, in so fern eine Markentzündung dem Leben in kurzer Zeit ein Ziel zu setzen vermag. Schon die Erschütterung, welche Wunden in der Nähe des Rückenmarkes, z. B. der Wirbel, zuweilen begleitet, bringt lebensgefährliche Zufälle hervor. Bei tiefen Halswunden am hinteren Theile beobachtet man mitunter ein Schwinden und eine Schwäche der unteren Extremitäten, selbst ein Aufhören des Geschlechtstriebes und Atrophie der Hoden. Kleinere Wunden, welche nicht tief in die Substanz des Rükkenmarkes eindringen, können unter Fortdauer des Lebens und unter günstiger Behandlung mit Lähmung derjenigen Theile ablaufen, welche ihre Empfindungs- und Bewegungsnerven von den unter der Wunde gelegenen Partieen des Markes empfangen. Solche Wunden werden manchmal übersehen, wenn der Kranke oder der Leichnam auf dem Rükken liegt, und Verletzungen anderer Stellen des Körpers die Aufmerksamkeit des Wundarztes fesseln; deshalb mufs in verdächtigen Fällen der Rücken ebenfalls genau untersucht werden. Allein der paralytische Zustand der allmählich abmagernden Beine, der Blase und des Mastdarmes kann auch nicht lange ertragen werden, und der Verletzte stirbt auch später noch an den Folgen der Wunde. Wenn die kleine Stichwunde am oberen Theile des Rückens oder am Halse liegt, und von der Seite her eine geringe Verletzung des Markes bewirkt, so kann es eintreffen, dafs blos ein Arm oder beide Arme gelähmt werden; auch ist es möglich, dafs die so entstandene Lähmung sich mit der Zeit wieder bessert [1]). — Schufswunden, die das Rücken-

---

[1]) Morgagni, De sed. et caus. morb. Ep. LII. Art. 2. 3. —

mark verletzen, müssen schnell tödten; indessen werden hierbei mitunter blos die Wirbel zertrümmert, und das Mark selbst leidet alsdann nur durch den Druck oder die Reizung der Bruchstücke des Knochens oder durch die Erschütterung. In diesem Falle sprechen Erfahrungen für die Möglichkeit der Lebensrettung, obgleich die bleibenden Lähmungen der Arme oder Beine und anderer Organe das Daseyn verkümmern [1]). Vergleiche die Artikel: Commotio medullae spinalis und Fractura vertebrarum.

Everard Home, in the Lancet. T. XIII. p. 145.

Tr.

VULNUS MORDICUS FACTUM, *die gebissene Wunde.* S. d. Art.: Morsus und Vulnus.

VULNUS MORTIFERUM. S. d. Art.: Vulnus lethale.

VULNUS MUSCULORUM, *die Muskelwunde.* Sie hat vorzüglich dann etwas Eigenthümliches, wenn die Verletzung eines Muskels die Fasern desselben in der Queere trennt, oder wenn die Wunde eine dieser Trennung sich annähernde Richtung besitzt. Die Muskelentzündung, Myositis, bleibt gewöhnlich nach einer solchen Verletzung umschrieben, und hat nur Neigung in ausgedehnte brandige Zerstörung überzugehen, wenn das Muskelfleisch bedeutend gequetscht worden ist. Wenn Fleischwunden eitern, wird die Muskelfaser nicht reproducirt, sondern durch Zellstoff ersetzt. Folgt die Wunde dem Laufe der Muskelfasern, so treten keine besonderen Erscheinungen ein; dagegen erfolgt bei der eben erwähnten Richtung derselben eine starke Zurückziehung und ein bedeutendes Klaffen der Wunde. Dies geschieht um so mehr, wenn der Muskel lang ist, wenn er in seiner Mitte, und wenn er ganz oder zum grofsen Theil getrennt worden; denn die ungetrennt bleibenden Fasern halten die durchschnittenen zurück, und verhindern daher ihre Verkürzung. Ferner ist zu beachten, ob der Muskel vor der Trennung verlängert oder verkürzt gewesen ist. — Bei geschwinder Verheilung wird die Function der Muskeln fast gar nicht gehemmt; wenn

---

Boyer, Abhandlungen über d. chirurg. Krankheiten; übersetzt von Textor. Bd. VII. S. 8.

[1]) Boyer, a. a. O. S. 26.

die Wunde eitert, können sich während des Vernarbens Contracturen einstellen. Bei erschütternden Gewalten, welche die Gelenke treffen, bleiben bisweilen hartnäckige Muskellähmungen zurück, die die Verkürzung und den mangelhaften Gebrauch eines Gliedes bedingen können.

Zur Vereinigung der Muskelwunden sind Heftpflaster beinahe unbrauchbar, und die blutige Naht oft erforderlich, obwohl die Fäden leicht ausreifsen. Am meisten fruchtet zum Zusammenfügen der Wunde eine richtige Lage des Theiles; die Muskeln müssen erschlafft, und deshalb die Stellen ihres Ansatzes gegen einander genähert werden. Hierzu ist die Kenntnifs ihres Baues und ihrer Lage im einzelnen Falle erforderlich; so wird z. B. der Oberleib vornüber gebeugt erhalten, wenn die Bauchdecken an einer Queerwunde leiden, die ihre Muskeln durchdringt, der Kopf nach vorn und zur Seite geneigt, wenn der Kopfnicker durchschnitten worden ist. Zur Erhaltung einer solchen günstigen Lage dienen Verbandwerkzeuge, Unterlagen und Contentivbinden, die den Muskel in der Verlängerung erhalten, indem sie ihn sanft drücken. Vergl. d. Art.: Ruptura musculorum.

Tr.

VULNUS NASI, *die Wunde der Nase.* Der gröfste Uebelstand, welchen eine Verwundung der Nase herbeizuführen vermag, ist die Entstellung des Angesichtes, welche möglicher Weise danach zurückbleiben kann. Die mindeste Unförmlichkeit eines Theiles der Nase gewährt einen widrigen Anblick, und es handelt sich oft selbst um das Lebensglück des Verletzten, welches in die Hand des aufmerksamen Wundarztes gelegt ist. Der Verlust der Nase oder eines Theiles derselben schliefst den mit dieser Verstümmelung Behafteten beinahe ganz von der menschlichen Gesellschaft aus; da ihn Jedermann mit Abscheu ansieht. Der künstliche Ersatz der Nase durch mechanische Hülfsmittel ist bis auf die neuere Zeit Jahrhunderte lang in Europa den rhinoplastischen Versuchen vorgezogen worden. Die hölzernen oder silbernen Nasen verbessern jedoch die Entstellung nur sehr unvollkommen, da sie zugleich mit dem Antlitze weder erröthen noch erblassen, und durch ihr standhaftes Farbehalten erschrecken. Wenig besser ist derjenige Nasenlose berathen,

der an seine Brille verschiedene Maskenstücke von Nasen nach seinem Gutdünken befestiget. Die neueren Leistungen in der Rhinoplastik führen allerdings einen gröfseren Trost für die Unglücklichen mit sich, die ihre Nase durch Verwundung verloren haben. Allein diese Versuche des Nasenbildens aus einem Hautlappen gelingen nicht allemal, und sind auch mitunter gar nicht statthaft (vergleiche die Artikel: Chirurgia curtorum und Nase, künstliche). Der Wundarzt hat deshalb seine gröfste Aufmerksamkeit auf die saubere und genaue Verheilung der Nasenwunden zu richten. Die meisten müssen mit der Nadel geheftet werden, besonders die queer, schief oder unregelmäfsig laufenden. Die Fäden dürfen nur durch die Haut, nicht durch den Knorpel gezogen werden. Lappen und Stücke, die an schmaler Brücke hängen, müssen sauber angelegt und geheftet werden; ja ganz getrennte Theile lege man in jedem Falle mit blutigen Heften und Pflastern wieder an, da sie bisweilen anheilen, und der mifslingende Versuch nichts schadet; die Blutung mufs vorüber seyn, und das erste Schwellen sich an dem Stücke und dem Stumpfe zeigen; dies ist der beste Zeitpunkt des Anheftens (vergleiche die Artikel: Chirurgia curtorum und Vulnus). Zwischen den Heften müssen schmale Streifen von Heft- oder Englischem Pflaster befestigt werden. Dem ersten heftigen Andringen der Entzündung wird durch Kälte, Bleiwasser, karge Nahrung u. s. w. begegnet. — Längewunden der Nasen sind am leichtesten zu vereinigen, und können mitunter durch bloſse Pflasterstreifen verbunden werden. Der Wundarzt erkühnt sich selbst, die Nase der Länge nach zu spalten, um Polypen aus ihrer Höhle zu ziehen (Dieffenbach); denn die genaue Vereinigung wird gelingen. — Die verschiedenen Formen der Binden, die man sonst bei Verletzungen der Nase benutzte, sind wegen ihrer Unsicherheit und Beschwerlichkeit aufser Gebrauch gekommen. Kleine Longuetten pflegt man noch zuweilen an die Seiten einer der Länge nach verlaufenden Spalte der Nase zu legen, damit die Wundränder an einander gedrückt werden; diese Longuetten werden mit Queerstreifen von Heftpflaster befestigt. — Da die Nase nach dem Zusammenheften sehr anschwillt, und die Schneider'sche Haut reich-

lich absondert, so mufs man auf das Offenhalten der Nasenlöcher bedacht seyn. Man legt kleine Röhren (z. B. von Pflaster aufgerollt) in die Nasenlöcher; der Kranke schöpft dadurch Athem, und der Schleim kann abfliefsen.

Sehr häufig kommen gequetschte Wunden mit geringer Trennung des Zusammenhanges an der Nase vor. Es entstehen hiernach öfters bedeutende Blutungen aus der inneren Nase, die man nicht allemal mit kaltem Wasser und zusammenziehenden Mitteln überwindet, sondern mitunter durch die Tamponade stillen mufs, indem eine Wieke durch das Nasenloch hinein und zur Choane hinausgelegt wird. Vergl. d. Art.: Epistaxis.

Tr.

VULNUS NERVORUM, *die Wunde der Nerven.* Eine jede Wunde ist eine Nervenwunde, denn mit wenigen Ausnahmen liegen überall Nerven, welche bei der Trennung des Zusammenhanges ebenfalls getrennt werden. Mehrere der Wunde eigene Erscheinungen rühren von der unvermeidlichen Nerventrennung her, wie der Schmerz, die Zurückziehung und andere. Vorzugsweise werden indessen Nervenwunden diejenigen genannt, bei welchen nicht blos gröfsere und wichtigere Nervenstämme ganz oder zum Theil getrennt worden sind, sondern die auch von hervorstechenden, dem Nervensysteme eigenthümlichen Erscheinungen begleitet werden. Die letzteren sind entweder mehr oder weniger örtlich, oder sie bestehen in allgemeiner Reaction des verletzten Systemes, und sind entweder dauerhaft oder vorübergehend. Hierher gehört ein hochgesteigerter, in eigener Weise fühlbarer und sehr angreifender Schmerz. Derselbe pflegt nicht auf die Wunde beschränkt zu seyn, sondern verbreitet sich längs des Verlaufes des Nervenstammes, mehr nach dem peripherischen als nach dem centralen Ende desselben hin. — Aufserdem befindet sich der verletzte Theil überhaupt in einer erhöhten Aufregung, und zeigt eine ungewöhnliche Empfindlichkeit; geringe und sonst gewohnte Reize bringen alsdann die Merkmale einer übermäfsigen Rückwirkung und gesteigerten Vitalität hervor. Die allgemeine Erschütterung des Nervensystems äufsert sich in Folge der Verletzung un-

ter der Gestalt des Erethismus, der Ohnmacht und der Krämpfe.

Wenn ein Nervenstamm völlig durchschnitten worden ist, so hört unterhalb der verletzten Stelle die Thätigkeit, welche er vermittelte, in Hinsicht auf Empfindung und Bewegung auf. Dies ist aber nur alsdann in die Augen springend, wenn der Nerv jener bezeichneten Function allein vorgestanden hat. Auch ist diese Unterbrechung der Nerventhätigkeit nicht beständig, in so fern die Wiedervereinigung des Stammes möglich ist. — Die Nerven entzünden sich an der Stelle, wo sie verwundet sind, und zwar sowohl das Neurilem als auch das Nervenmark. Wenn ein Nervenstamm völlig getrennt ist, so schwellen beide Enden zu einem harten, grauen Knöpfchen an, welches mit der Zeit härter und grösser wird. Das obere Knöpfchen ist kleiner als das untere; der Nerv unterhalb der Verletzung ist welk und mifsfarbig. Bei Amputationswunden findet man diese Anschwellung gewöhnlich etwas oberhalb der abgeschnittenen Stelle des Nerven, während diese selbst weich bleibt, und in die Granulation verschmolzen wird.

Die Vereinigung getrennter Nerven geht auf beiderlei Weise vor sich, durch directe Vertheilung und durch Regeneration. Sobald nicht der Verlust der Nervensubstanz die Länge einiger Linien (zwei Linien oder etwas mehr) überschreitet, stellt sich im Verlaufe der Heilung der Wunde auch die unterbrochene Nervenleitung und die von dieser abhängige Function des Theiles allmählich und mehr oder weniger vollkommen wieder her. Die Substanz der Narbe isolirt zu Anfange die darunter liegende Partie, aber sie wird für die Wirkung der Nerventhätigkeit nach und nach wieder durchdringlich. Je nachdem die Narbe in dem Nerven unförmlich, hart, knollig u. s. w., sich gestaltet, ist auch die Leitung seiner Thätigkeit entweder dauernd gestört, oder sie bleibt mehr oder weniger unvollkommen, oder kehrt sehr langsam zurück. Aus einer solchen ungünstigen Vernarbung gehen öfters Nervenleiden des verwundeten Theiles hervor, grofse und lange dauernde Schmerzhaftigkeit der Narbe, Lähmung der Muskeln, Unempfindlichkeit u. s. w. Wenn der Substanzverlust hingegen beträchtlich ist, so bleiben die Nervenenden knol-

lig, erhärten bedeutend (so dafs sie unter dem Messer knirschen), und die Nervenleitung kehrt nicht wieder. Die letztere wird indessen mitunter durch Nebenzweige vermittelt, und dieser Umstand hat zur Führung eines langen Streites über das Regenerationsvermögen der Nerven und die Herstellung der Leitung ihrer Thätigkeit Veranlassung gegeben [1]). Die Narbe des getrennten Nervenzweiges bleibt allemal dünner als der übrige Stamm, und an dieser Feinheit kann die neugebildete Substanz erkannt werden. Auch Gehirnwunden mit Substanzverlust werden durch neugebildete Gehirnsubstanz geschlossen; dieselbe ist alsdann gelblicher, leicht von der Rinde und dem Marke zu unterscheiden, weicher, lockerer, füllt aber die Wunde meist völlig aus, und stellt die Windungen des Gehirns dar.

Quetschung der Nerven und das Steckenbleiben fremder Körper in den Wunden derselben, z. B. Glas- und Knochensplitter, führen die erwähnten Symptome einer Nervenverletzung auf eine noch höhere Stufe. Durch die Quetschung wird das Leitungsvermögen aufgehoben oder bedeutend vermindert; Taubheit, Fühllosigkeit und Lähmung stellen sich ein, wenn auch der Zusammenhang des Stammes nicht gänzlich getrennt ist, und nicht selten bleiben dauernde Folgen einer solchen Mifshandlung eines Nervenzweiges zurück; selbst brandiges Absterben eines Theiles des Nerven, welches von den beiden Enden ausgeht, wird alsdann beobachtet. Fremde Körper jedoch oder andere Reize — zu denen ein reizender Verband, kalte Luft, innere constitutionelle Störungen u. s. w. gehören — bringen, wenn sie einen blofsgelegten oder verletzten Nerven berühren, eine heftige Wundentzündung, schlechte Eiterung oder Brand, allemal grofse Schmerzen und fast immer Reactionen im ganzen Nervensysteme hervor. Diese letzteren entwickeln sich in ihrer bösesten Gestalt zum Wundstarrkrampfe. (S. den Artikel: Tetanus.)

Die Behandlung der Nervenwunden kommt im Allgemeinen mit der Behandlung der Wunden in den Weichtheilen überein. Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die

---

[1]) Vergl. J. F. Meckel's Anatomie, Bd. I. S. 347.

Verhütung jeder ungebührlichen Reizung der Wunde in nervenreichen Theilen oder in der Nähe eines grofsen Nervenstammes. Fremde Körper müssen sorgfältig aufgesucht und entfernt, die erhöhte Vitalität mufs durch besänftigende Mittel örtlich und allgemein herabgesetzt werden. Warme Umschläge sind im Allgemeinen passend, und werden zuweilen vortheilhaft mit Bleiwasser vermengt. Die äufsere Anwendung narcotischer Mittel ist häufig heilsam, aber nicht immer zuverlässig; die Belladonna verdient mehr Zutrauen als das Opium, welches manchmal die Reizung noch vermehrt. Eben so ist der innerliche Gebrauch der Narcotica nicht einem jeden Falle angemessen, und er darf nur unter gewissen Umständen in den Heilplan aufgenommen werden. Eine Nervenwunde mufs rasch geschlossen und möglichst schnell geheilt werden; die Entzündung mufs gering bleiben, und jede äufsere Reizung, jede Unruhe des Körpers und der Seele vermieden werden. Die Narben, welche entweder Neuralgie oder Lähmungen vermöge ihrer ungünstigen Gestalt erzeugen, können öfter von Neuem getrennt oder ausgeschnitten, und eine bessere Verheilung versucht werden. Man vergleiche die Artikel: Tetanus und Vulnus dolorificum.

J. Swan, über die Behandlung der Localkrankheiten der Nerven. A. d. Engl. von J. Frank. Leipzig 1824.

Larrey, Notices sur quelques phénomènes pathologiques observés dans la lésion des nerfs et dans leur cicatrisation. Revue médicale, Mars 1824.

Prévost, über Wiedererzeugung der Nerven; in Mémoires de la Société de Physique de Genève. Tom. I. Genève 1826.

P. J. Descot, über die örtlichen Krankheiten der Nerven. Aus d. Franz. von J. Radius. Leipz. 1826.

George Bell, Heilverfahren bei verwundeten Nerven; v. Gräfe's und v. Walther's Journ., Bd. X. Heft. 1. S. 169. 1827.

Tr.

VULNUS OCULORUM, *die Wunde der Augen.* Sie wird wegen der übelen Folgen für den Gesichtsinn mit Recht zu den wichtigsten Verletzungen gerechnet. Quetschungen des Augapfels sind sehr übel wegen der bedeutenden Entzündung, die ihnen folgt. Peitschenhiebe geben hierzu häufig eine

Veranlassung. Geringe Blutextravasate im Auge nach mäfsigen Erschütterungen werden leicht wieder aufgesogen. Stichwunden, die blos die Hornhaut durchbohren, ohne tief einzudringen, werden leicht ertragen, und wenn das Auge vor Bewegung und dem Eindrucke des Lichtes geschützt wird, so heilen sie ohne bleibende Spur. Stumpfe Werkzeuge aber, welche durch die Hornhaut dringen, bewirken eine Wunde, die eine sichtbare Narbe zu hinterlassen pflegt, und die Entzündung steigt auch auf eine höhere Stufe. Das zusammengesetzte und edle Organ kann eine arge Mifshandlung aushalten, wenn die richtige Kunsthülfe nicht fehlt, und besonders wenn der Körper frei von inneren Fehlern ist, die so gewöhnlich ihren Einfluſs auf das Auge geltend machen. — Die Regenbogenhaut ist sehr verwundbar, und entzündet sich ansehnlich, wenn sie bei Verwundungen des Auges getroffen wird (Iritis traumatica). Wenn sie bei Wunden der Hornhaut vorfällt, so mufs man sie, ehe sie mit den Wundrändern verwächst, zurückbringen, indem man sie entweder mit dem Daviel'schen Löffel zurückschiebt, oder Infusum Belladonnae in das Auge träufelt. — Tief eindringende Wunden können das Auge zerstören, indem die Flüssigkeiten auslaufen; häufiger heben dergleichen beträchtliche Verletzungen durch die folgende Entzündung die Sehkraft auf. Wunden, die das Corpus ciliare oder den Sehnerven treffen, werden für die schlimmsten gehalten. Stichwunden durchdringen mitunter die Orbita, und tödten durch Verletzung des Gehirns. Zuweilen bleiben abgebrochene Waffen oder andere fremde Körper zwischen dem Auge und der Orbita stecken, und erregen Exophthalmus, Eiterung, Fisteln u. s. w. Man kennt Beispiele, wo dergleichen fremde Körper unter den bedenklichsten Zufällen lange in der Augenhöhle gelegen haben; nach ihrer Entfernung aber ist völlige Herstellung erreicht worden. Vergl. den Art. Corpora aliena oculo illapsa, Bd. V. S. 315. — Wenn das Auge ausgeflossen ist, so benutzt man den beweglichen Stumpf zur Anlage eines künstlichen Auges. S. diesen Art., Bd. II. S. 511.

Tr.

VULNUS OESOPHAGI, *die Wunde der Speiseröhre.* Diese Verletzung besteht selten für sich allein, und sie ist desto

gefährlicher, je mehr die neben dem Schlunde gelegenen Theile zugleich mit verletzt sind. Bedeutende Wunden der Speiseröhre enden daher gewöhnlich mit dem Tode, weil der Blutverlust aus den Schlagadern des Halses, die Trennung des zehnten Nervenpaares oder anderer Halsnerven, die Verwundung der Luftröhre oder des Kehlkopfes und andere böse Zufälle diesen Ausgang bedingen. Dennoch kommen Wunden der Speiseröhre entweder für sich vor durch Stich, Schnitt und Schufs, oder sie sind mit Verletzungen verbunden, die das Leben nicht in so hohem Grade gefährden. Eine Halswunde ist nicht absolut lethal, bei welcher der Schlund selber völlig durchschnitten ist.

Die Kennzeichen der Schlundwunde sind folgende: Man sieht im Grunde der Verletzung die Speiseröhre getrennt, und fühlt mit dem untersuchenden Finger die Wunde in diesem Kanale; man würde eine Röhre, die man von dem Munde aus herabführte, in der Wunde entdecken; allein dieser Gebrauch der Sonde ist wegen möglicher Zerreifsung bei dem Würgen nicht statthaft. Die Speisen oder Getränke, welche der Kranke zu sich nimmt, treten aus der Wunde wieder heraus, oder sie fallen in die Luftröhre, und erregen heftigen Husten, wenn diese ebenfalls getrennt ist; überhaupt ist das Schlingen äufserst beschwerlich und schmerzhaft. Die Zufälle dieser Verletzung können sehr dringend und gefährlich werden, wenn aus der Speiseröhre Blut oder andere Flüssigkeiten in die Luftröhre oder den Raum des Mittelfelles hinabsinken; gewöhnlich aber hängt ihre Gefahr von den Nebenverletzungen ab. — Die Verwundung kann auch von innen her erfolgen durch schneidende oder stechende Körper, welche verschluckt oder in den Schlund gestofsen werden. Eine Stichwunde der Speiseröhre läfst am meisten die Möglichkeit einer ausschliefslichen Verletzung des Schlundes zu; solche Wunden können ohne dringende Zufälle ablaufen, und bei gehöriger Behandlung günstig heilen. Schnittwunden aber zertrennen die Luftröhre oder den Kehlkopf mit, und bewirken gewöhnlich auch andere, noch bedenklichere Verletzungen. Wenn die Luftröhre gänzlich durchgeschnitten ist, so kann der Schlund entweder blos angeschnitten oder ebenfalls völlig getrennt seyn; wenigstens das Erstere ist al-

lemal nothwendig. Die Getränke und das Blut fliefsen dann in die Trachea und rufen den quälendsten Husten und Anfälle von Erstickung hervor. Am meisten können die schlimmsten Complicationen vorausgesetzt werden, sobald die Wunde der Speiseröhre durch eine Kugel beigebracht worden ist; es gibt indessen Beispiele, dafs auch dann noch das Leben erhalten worden ist [1]). Der Substanzverlust, welchen eine Schufswunde bewirkt, verursacht in der Folge eine bleibende Fistel, aus der die in den Mund genommenen Nahrungsmittel wieder herausfallen. Der Soldat, von welchem Boyer erzählt, steckte sich klein geschnittenes Fleisch und Brod in diese Oeffnung, und gofs sich Getränke mittelst einer Röhre hinein; durch den Mund konnte er nichts geniefsen. Kleinere Fisteln können auch bei Wunden des Schlundes ohne Substanzverlust zurückbleiben. Ueberhaupt möchte die geschwinde Vereinigung einer Wunde der Speiseröhre selten gelingen, weil die benachbarten Gebilde sich dazwischen legen. Aus diesem Grunde geht die Herstellung langsam vor sich, die Ernährung ist sehr schwierig, und der bleibende Erfolg ist gewöhnlich eine unheilbare Strictur des Oesophagus, die das Schlingen sehr erschwert, und die Bildung der Divertikel begünstigt. In einem Falle, welchen ebenfalls Boyer erzählt, war die Heilung mit dem 36sten Tage vollendet, und noch am 25sten Tage nach der Verletzung geriethen die Nahrungsmittel in die Luftröhre, und wurden von da gewaltsam herausgeworfen. — Bei Brustwunden kann der Oesophagus ebenfalls an seinem unteren Theile verletzt werden, und dann treten die Flüssigkeiten, welche verschluckt werden, in die Brusthöhle.

Eine directe Vereinigung der Wunde der Speiseröhre kann man nicht ausführen. Ist die Trachea mit durchschnitten, so wird diese durch die blutige Naht zusammengeheftet, und dieselbe vermitttelt dann auch die Vereinigung des Schlundes. Aufserdem befördert man die Heilung und Vernarbung durch eine passende Lage des Kopfes; überhaupt stimmt das Verfahren mit demjenigen überein, welches für die Wunden

---

[1]) Boyer, Abhandl. über d. chirurg. Krankheiten; übersetzt von Textor. Bd. VII. S. 29.

der Trachea vorgeschrieben ist. Die Blutstillung muſs die erste Sorge des Wundarztes seyn, dann wird die Wunde gereinigt, in einer passenden Lage dergestalt verbunden, daſs sie von ihrem Grunde aus heilt, und die gröſste Ruhe angeordnet. Hierzu gehört auch, daſs das Schlingen, und noch mehr das Uebertreten der Nahrungsmittel über die Ränder der Wunde möglichst verhindert werde. Ein gänzliches Fasten ist das Wünschenswertheste; aber es wird je nach der Constitution des Verletzten nur auf mehr oder weniger kurze Zeit ertragen. Um den quälenden Durst zu bekämpfen, gibt man dem Kranken Citronen- oder Pommeranzenscheiben, mit Zucker bestreut, in den Mund. Nährende Klystiere und Bäder sind nur wenig ausreichende Mittel, und man sieht sich meist genöthigt, eine elastische, 3 bis 4 Linien dicke Röhre mit Trichter durch die Nase in den Schlund zu führen, sie über die verwundete Stelle vorsichtig hinaus zu schieben, und flüssige Nahrung durch dieselbe in den Magen zu befördern. Sie wird aber nicht immer vertragen, und der Arzt wird durch Erbrechen, Husten oder Blutung gezwungen, sie alsbald wieder zurückzuziehen. Gelingt die Einführung gut, so kann man sie wohl mehrere Tage liegen lassen, und ihr oberes Ende an der Nase befestigen. Man achte auch darauf, daſs die Röhre, während man die Nahrung einschüttet, nicht etwa in der Luftröhre steckt; sie gleitet mitunter unmerklich da hinein, und man muſs sich durch eine vorgehaltene Lichtflamme überzeugen, ob der Athem in der Röhre aus- und eingeht. Ein gänzliches Fasten kann von jungen und saftreichen Menschen mehrere Wochen ohne Lebensgefahr ausgehalten werden. — Man vergleiche die Artikel: Oesophagotomia, Strictura oesophagi und Vulnus colli, faucium, tracheae.

Schmucker's vermischte Schriften, Bd. III. Berlin 1785.

Ravaton, Abhandl. von den Schuſs-, Hieb- und Stichwunden Straſsburg 1787.

Desault, auserlesene chirurg. Wahrnehmungen, Bd. I. S. 10. Frankf. a. M. 1791.

Loder's Journal, Bd. II. St. 4. S. 725. 1799.

Rust, einige Beobachtungen über die Wunden der Luft- und Speiseröhre, mit Bemerkungen in Bezug auf ihre Behandlung und

und ihr Lethalitätsverhältnifs. Wien 1815. — Rust's Magaz., Bd. VII. Hft. 2. S. 262. (1820.)

Tr.

VULNUS OMENTI, *die Wunde des Netzes.* S. den Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS OSSIUM, *die Knochenwunde.* Eine wahre Verwundung des Knochens durch eindringende Werkzeuge ist bei weitem seltener, als seine Trennung durch stumpfwirkende und erschütternde Gewalt, in deren Folge er vermöge seiner Sprödigkeit zerbricht. Er ist eben so wohl geeignet, durch Wundentzündung in Eiterung überzugehen, als auf dem Wege der geschwinden Verheilung mittelst der Callusbildung vereinigt zu werden. Diese letztere geht hier viel langsamer von Statten, als derselbe Vorgang in den Weichtheilen. Substanzverlust und Lücken werden durch Granulation ersetzt, und man bemerkt wahrhafte Regeneration des Knochens. Solche gutartige Eiterung ist in diesem Systeme nicht selten; allein die Verschwärung (Ulceratio ossis, Caries) wird deshalb so häufig beobachtet, weil einmal der Inbegriff der lebendig thätigen Kräfte in den Knochen geringer ist als anderwärts, und ferner eine übele Säftemischung sich vorzüglich in diesem Gebilde zu offenbaren pflegt. Daher folgt öfters einer Verwundung des Knochens die Caries nach. Uebrigens darf bei der Behandlung der Knochenwunden die Anwendung der Kälte und anderer entzündungswidrigen Mittel, die in den ersten Tagen meist angezeigt ist, nicht übertrieben werden, weil die Energie in diesem Systeme leicht zu tief sinkt. Dagegen ist es Unrecht, sich bei der Heilung auf dem Wege der Granulation starker Reizmittel zu bedienen, vielmehr erfordert der Knochen in einem übrigens gesunden Körper eine durchaus milde Behandlung. — Contusionen des Knochens und der Beinhaut lassen eine lange dauernde Empfindlichkeit zurück, und die Neigung zu chronischer Entzündung und Anschwellung fordert häufig den wiederholten Gebrauch der passenden antiphlogistischen Heilmittel. Vergl. die Artikel: Fractura und Vulnus dentium.

Tr.

VULNUS PALATI, *die Wunde des Gaumens.* Der harte Gaumen ist wenig verwundbar, da auch sein Ueberzug dicht

gewebt und ziemlich unempfindlich ist. Stich- und Schufswunden kommen an diesem Orte vor; wenn Kinder auf Stöcke fallen, deren Ende sie im Munde halten, wird der Gaumen leicht verwundet; auch geben harte Spitzen von Tabakspfeifen öfters die Veranlassung. Wunden innerhalb der Mundhöhlen heilen überhaupt leicht, und dies bezieht sich auch auf Verletzungen des Gaumensegels. Eine beträchliche Blutung kann nicht eintreten. Substanzverlust am harten oder weichen Gaumen, Löcher und Spalten können zuweilen durch die Gaumennaht verbessert oder beseitigt werden; für den harten Gaumen leisten die künstlichen Platten eine gut ausreichende Hülfe. S. d. Artikel: Palatum artificiale, Bd. XII. S. 673.

Tr.

VULNUS PALPEBRARUM, *die Wunde der Augenlider.* Diese Verletzung ist immer von einiger Bedeutung; denn bei ungünstiger Heilung bleibt eine Verkürzung des Augenlides, oder mindestens eine Entstellung des Antlitzes zurück. Kleine Hautrisse, besonders queer verlaufende, werden mit schmalen Heftpflasterstreifen vereinigt; ist aber die Wunde unregelmäfsig und lappig, oder ist das Augenlid der Länge nach (d. h. von oben nach unten) gespalten, oder ist überhaupt nur der Knorpel mit verwundet, so ist die blutige Naht nicht zu entbehren. Die letztere ist alsdann auch anzulegen, wenn die Pflaster wegen der Nässe der Theile nicht festhalten. Man legt die Fäden stets allein durch die äufsere Haut, ohne den Knorpel mitzuheften; auch darf der Faden den Augapfel nicht berühren. Deshalb hebt man den Rand der Wunde auf, und sticht die Nadel von seiner inneren Seite her durch. Die Eiterung mufs stets vermieden werden; ihr folgt öfters Verlängerung oder Verkürzung des Augenlides nach. Der Knorpel, der gespalten worden, pflegt nicht zusammenzuwachsen, und es verbleibt unter der vereinigenden Haut eine kleine Vertiefung. Wo ein Substanzverlust vorkommt, überläfst man den Ersatz derselben entweder der Natur, die ihn durch Granulation ausgleicht; oder wenn dies nicht gelingt, versucht man die Ueberpflanzung eines Hautlappens (Blepharoplastice, vergl. den Artikel Chirurgia curtorum, Bd. IV. S. 574). Meist läfst sich indessen die Lücke durch Herbeiziehen der

zunächst liegenden Haut ausgleichen, indem man zur Verhütung des Spannens seitliche Einschnitte neben dem Auge macht. — Bis zur völligen und dauerhaften Verschliefsung der Wunde mufs ein Streifen Heftpflaster von der Stirn bis zur Wange über das verschlossene Auge gezogen werden, damit das Augenlid in Ruhe bleibe.

Tr.

VULNUS PANCREATIS, *die Wunde der Bauchspeicheldrüse.* S. den Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS PANNICULATUM, *die Lappenwunde.* Die Lappenform, in welcher der Zusammenhang bei Verletzungen aufgehoben wird, kann bei Schnitt-, Hieb-, gequetschten und gerissenen Wunden vorkommen. Das verletzende Werkzeug dringt alsdann nicht senkrecht, sondern flach oder schief in die organische Substanz ein. Bei Wunden, welche durch einen Fall oder Stofs, ferner bei solchen, die mit Säbelhieben beigebracht sind, findet man oft die Lappenform; denn der krumme Säbel fällt gemeiniglich mit seiner Spitze flach ein, wenn er nicht sehr geschickt geschwungen wird. Wenn die Haut und andere Weichtheile den Knochen nur flach bedekken, und sie eine gerissene Wunde erleiden, so pflegen sich Lappen zu bilden, z. B. auf dem Kopfe und an dem Schienbeine. Die Rhinoplastik liefert die besten Beispiele einer kunstgemäfsen Wundlappenbildung, auch die Amputation der Glieder schliefst dieselbe in sich. Vergleiche die Artikel: Chirurgia curtorum und Vulnus.

Tr.

VULNUS PECTORIS, *die Brustwunde.* Sie ist von sehr verschiedener Bedeutung, je nachdem durch die Verletzung die Brusthöhle geöffnet worden ist oder nicht, und ferner je nachdem in ersterem Falle ein in dieser Höhle gelegenes Eingeweide oder ein Blutgefäfs verwundet ist oder nicht.

### 1. Die nicht eindringende Brustwunde.

Eine oberflächliche Wunde der Brust oder des Rückens wird im Allgemeinen eben so wie andere Wunden, die nicht in eine Höhle des Körpers eindringen, beurtheilt und behandelt. Allemal mufs man sich sorgfältig zu überzeugen suchen, ob die Wunde nicht penetrirt; bei diesem Bestreben begeg-

net der Wundarzt indessen manchen Schwierigkeiten, die weiterhin angegeben werden, und die Prognosis mufs daher mitunter sehr vorsichtig gestellt werden; obwohl in zweifelhaften Fällen glücklicher Weise die Behandlung der Brustwunde entweder dieselbe bleibt, oder sich zeitig genug ändert, sobald übele Zufälle auftreten. Man erforscht deshalb durch vorsichtiges Zufühlen oder Sondiren, und durch Beurtheilung der Lage, Tiefe und Richtung der Wunde, besonders in derselben Lage des Körpers, in welcher der Verletzte von der Waffe getroffen worden ist, ihre Natur, und schliefst dann auf ihre Einfachheit von der Abwesenheit der Merkmale und Zufälle, welche den durchdringenden Brustwunden eigen zu seyn pflegen. — Quetschungen des Thorax oder gequetschte, obwohl nicht durchdringende Brustwunden sind mitunter sehr wichtig, weil die stumpfwirkende Gewalt sich in das Innere des Brustkastens fortpflanzt, die Eingeweide erschüttert, Zerreifsung und Blutung mit sich bringt, oder Lähmung, Congestion und Entzündung dieser Eingeweide verursacht. Die Quetschung der Rippen hinterläfst auf längere Zeit Schmerz, beschwerliches Athmen, und ist öfters mit Entzündung des Brustfelles zusammengesetzt. Aufserdem können sich Extravasate unter der Haut und den Muskeln bilden, welche zu langwierigen Eiterungen Anlafs geben. Die Zufälle einer solchen gequetschten Wunde oder einer blofsen Contusion der Brust werden nach allgemeinen Regeln und mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der leicht mitleidenden Brusteingeweide behandelt, und mit Aderlafs, Blutegeln, kalten Umschlägen, Einreibungen mit grauer Salbe, durch ruhiges Verhalten u. s. w. bekämpft (vergl. d. Art. Commotio pectoris). Brüche und Verrenkungen an dem Brustbeine und den Rippen erheischen die ihnen gebührende Aufmerksamkeit und Pflege, und bei Stöfsen und Schlägen auf den Rücken mufs auf ein mögliches Leiden des Rückenmarkes Acht gegeben werden (vergl. den Artikel Commotio medullae spinalis). — Bei Schufswunden der Brust, welche nicht durchdringen, kann eine senkrechte auf den Thorax einfallende Kugel in dem Raume zwischen zwei Rippen, in dem Brustbeine oder in den Fortsätzen der Wirbelbeine stekken bleiben. Die Erschütterung, die sie verursacht, auch

wenn sie matt ist und zurückfällt, äufsert sich öfters unter den Zufällen von Commotion der Lungen oder des Herzens, und bewirkt Asthma, Blutspeien u. s. w. Wenn sie schräg einfällt, so gleitet sie öfters an den Rippen entlang, und macht Kanäle, die manchmal zum Erstaunen lang, und um die Brust herumgewunden sind. Sie mufs ausgezogen werden, wenn sie festsitzt. Aus den Kanälen entfernt man die Kugel durch eine Gegenöffnung; die zurückbleibende Wunde wird alsdann wie die Schufswunden überhaupt und gemäfs den etwa vorhandenen Complicationen behandelt. Wenn die Kugel in einem oder zwischen mehreren Knochen feststeckt, so wird sie mit den geeigneten Instrumenten herausbefördert; mit Löffeln oder Bohrern — Kugelziehern — und nöthigenfalls durch die Trepanation, z. B. am Sternum; das Letztere geschieht um so mehr, wenn die Kugel bereit zu seyn scheint, bei einem geringen Drucke in die Brusthöhle zu fallen. (Vgl. d. Art.: Vulnus sclopetarium.)

Schnitt- und Hiebwunden penetriren an diesem Orte sehr selten, da die Rippen und das Brustbein der Waffe gemeiniglich einen genügenden Widerstand leisten; nur sehr gewaltige Hiebe schlagen bisweilen bis in die Brusthöhle hinein, während dagegen Stiche sehr oft, und Schüsse fast immer durchdringen. Die nicht eindringenden Hieb- und Schnittwunden sind meist ohne bedenkliche Zufälle, und werden durch eine passende Lage, Vereinigung mit Heftpflastern und antiphlogistisches Verfahren zur Heilung gebracht. Der Arm der verletzten Seite mufs durch einen Verband (Mitella) in Ruhe erhalten, und insbesondere wenn die Wunde vorn ist, nach vorn, wenn sie am Rücken liegt, nach hinten gezogen werden. Die bei dem Athmen nothwendige Bewegung des Thorax ist bei grofsen Wunden immer beschwerlich, unterhält den Schmerz, und mehrt die Entzündung. Bei queer verlaufenden Wunden mufs besonders auf eine passende Lage der Brust geachtet werden, damit sie gut vereinigt bleiben (vergleiche auch den Atikel Vulnus mammae). Hiebwunden führen auch bisweilen eine Erschütterung mit sich, und nähern sich alsdann den gequetschten.

Stichwunden erfordern die gröfste Aufmerksamkeit, auch wenn sie nicht penetriren: sie erregen öfters höchst

lästige Zufälle, starke Entzündung, Blutunterlaufung, Beklemmung, Eiterversenkung u. s. w. Bei ihnen ist es besonders nöthig, die Sicherheit zu erlangen, ob sie eindringen oder nicht. Sie machen manchmal lange Kanäle, und täuschen vermöge ihrer Tiefe und Richtung mit dem Anscheine des Durchdringens. Vorzüglich soll es bei mageren Personen zuweilen eintreffen, dafs die stechende Waffe an den Rippen hingleitet, und einen langen Gang bildet. Um das Ende und den Grund einer solchen Stichwunde kennen zu lernen, ist öfters ihre Erweiterung erforderlich, vorzüglich wenn sie am Rücken liegen, oder zwischen die Rippen zu dringen scheinen. Denn auch bei mangelnden Merkmalen des Durchdringens mufs man dessen Möglichkeit voraussetzen, und dem Abflusse des Blutes den Weg bereiten, oder die Diagnosis möglichst feststellen. Zeigen sich aber bei einer Stichwunde, die man bisher für oberflächlich gehalten hat, die Symptome einer Ergiefsung in die Brusthöhle, so mufs dieselbe bis auf die Pleura erweitert werden, und diese letztere alsdann einen halben Zoll lang aufgeschnitten werden. In der Nähe der Wirbel und des Brustbeines aber erweitert man nicht auf die angegebene Weise, sondern vollzieht kunstmäfsig die Paracentesis an der geeigneten Stelle der Brust. — Einige Zufälle oberflächlicher Brustwunden kommen vorzüglich den Stichverletzungen zu, können aber auch bei den anderen beobachtet werden. Ein hoher Grad von Schmerz, der das Athmen sehr beengt, und zu der Annahme einer durchdringenden Wunde verleiten kann, wird durch Ruhe, antiphlogistische und warme, besänftigende Mittel bekämpft; er rührt entweder von der Verletzung eines Nerven, oder von heftiger und eingesperrter Entzündung her; fremde Körper, die in der Wunde stecken, können ihn auch bedingen. Eine starke Blutung macht die Aufsuchung des blutenden Gefässes, und mithin öfters die Erweiterung der Wunde nöthig; besonders in der Achselhöhle kann eine solche Blutung leicht tödtlich werden; man stillt dieselbe durch Kälte, Compression oder Unterbindung. Abscesse und Eiterversenkung bringen zuweilen langwieriges Erkranken hervor; wenn sie versteckt liegen, z. B. unter dem Schulterblatte, werden sie spät erkannt. Sie müssen allemal frühzeitig eröffnet werden,

damit man die Beklemmung, das Fieber und die Versenkung des Eiters abwende. Es steht übrigens nicht zu befürchten, dafs sich der Eiter in den Sack des Brustfelles einen Weg bahne, denn die Pleura verdickt sich eher hinter der Niederlage des Eiters, als dafs sie ihm den Eintritt gestatte. Endlich mufs die Möglichkeit angedeutet werden, dafs sich auch in oberflächlichen Wunden, welche eitern, ein Emphysem bilden könne, wie es überhaupt in schlauchförmigen Wunden und Geschwüren geschieht; doch möchte dieser von Petit und Anderen erwähnte Fall nur sehr selten vorkommen.

### 2. Die eindringende Brustwunde.

Die Gefahr, welche eindringende Brustwunden verursachen, hängt von der Zusammendrückung der Lunge oder des Herzens ab, welche die in der Brusthöhle angesammelten Flüssigkeiten bewirken; ferner geht sie von der Blutung aus, die aus den Wänden dieser Höhle oder aus den verwundeten Eingeweiden entspringt; und endlich ist sie mit der Entzündung verknüpft, die durch die Verwendung des Brustfelles oder der Baucheingeweide hervorgerufen wird. — Die Lunge sinkt in der Regel zusammen, wenn der Saccus pleurae eröffnet, und der Zutritt der Luft in die Brusthöhle frei gemacht wird; hierdurch wird das Athmen auf der eröffneten Seite der Brust durchgehends aufgehoben. Die Luft kann also auch zu den oben erwähnten Flüssigkeiten gezählt werden, deren Aufnahme dem Leben Gefahr droht. Die Bewegung der Rippen und des Zwerchfelles erweitert oder verengt den Raum der Brust, und die Luft wird auf diese Weise wie in einem Pumpwerkzeuge eingezogen und ausgestofsen; indem sich die Brust ausdehnt, stürzt die Atmosphäre durch die Luftröhre in die Lungenzellen, als in einen luftleeren Raum, und beim Niedersinken der Brust wird sie wieder ausgetrieben. Die äufsere Oberfläche der Lunge legt sich bei unverletztem Mechanismus genau an die Wände des Brustkastens an, und folgt seinen Bewegungen, wozu sie durch den Luftdruck von innen her genöthigt ist. Wenn aber die Wand des Brustkastens geöffnet ist, die Saugpumpe ein Loch bekommen hat, so wirkt die Bewegung der Rippen und des

Zwerchfelles nicht mehr lediglich auf die Anfüllung der Lunge, sondern die Luft wird durch dieses Loch unmittelbar eingesogen. Vermöge ihrer glatten Oberfläche, mit welcher sie an der ebenfalls glatten Fläche der Pleura costalis anliegt, kann indessen die Lunge trotz der Eröffnung des Brustkastens noch seiner Bewegung folgen und athmen; denn zwei glatte Flächen haften nach physikalischen Gesetzen mit einer gewissen Kraft an einander. Ueberdiefs unterstützt und bedingt theilweise die regelmäfsige Anfüllung des anderen Lungenflügels auch die Ausdehnung des Lungenflügels der verletzten Seite mit Luft. Die Lunge würde aus diesen Gründen nicht zusammen zu fallen brauchen, sobald die Brusthöhle auf einer Seite geöffnet ist; aber dennoch fällt sie mit seltenen Ausnahmen zusammen. Dies wird ihrer eigenen Contraction zugeschrieben, die sie selber besitzt, und die sie im Gegensatze zu der einsaugenden Bewegung der Inspiration von Seiten des Brustkastens ausübt, wenn letzterer niedersinkt. Sie contrahirt sich aber desto mehr und kräftiger, da der Wundreiz sie hierzu anspornt. Die Ausnahmen von dieser Regel, wenn also die Lunge bei penetrirenden Brustwunden ungestört weiter athmet, und wenn dies sogar auf beiden Seiten geschieht, im Falle beide Pleurasäcke geöffnet sind, wären demnach entweder durch das Aneinanderhaften der glatten Flächen der Lungenflügel und der Pleura, oder durch die Nachhülfe, die der eine Flügel dem andern leistet, oder endlich durch krankhaft vorhandene Adhäsionen der Lungen mit der Pleura zu erklären. Deshalb führt auch eine auf beiden Seiten befindliche penetrirende Verwundung der Brust nicht nothwendig den Tod herbei, und kann selbst dann überstanden werden, wenn zu jeder Seite eine Röhre (bei Thieren) in der Wunde befestiget wird. Der Lunge ein eigenes Expansionsvermögen beizulegen, ist kein Grund vorhanden. Sobald übrigens die Wunde geschlossen wird, und der äufsere Luftdruck aufhört, erlangt die Lunge wieder die Fähigkeit zu athmen.

Die Kennzeichen einer eindringenden Brustwunde sind folgende:

1) Man erkennt mit den Augen bei grofsen Wunden, dafs sie eindringen; bei kleineren fühlt man mit dem Finger zu, und gelangt mit diesem in die Brusthöhle. Auch

der Sonde können wir uns mit Vorsicht bedienen; sie mufs dick und stumpf, und zwar nicht biegsam seyn, mufs sich aber krümmen lassen. Mit einer im rechten Winkel gekrümmten Sonde überzeugt man sich am besten von der Natur der Wunde; nachdem sie mit dieser Krümmung eingebracht worden, dreht man sie vorn um ihre Axe; wenn sie sich frei bewegt, so ist die Wunde eindringend. Der Gebrauch der Sonde ist jedoch immer mifslich; denn einmal liefert dieses Werkzeug keine vollkommen sichere Erkenntnifs, und läfst mancherlei Täuschungen zu; ferner kann es bei unregelmäfsig gestalteten und engen Wunden öfters gar nicht benutzt werden; endlich aber setzt es den Wundarzt der Gefahr aus, die Wunde zu verschlimmern, Zerreifsung, Schmerz, Blutung und andere übele Ereignisse hervorzurufen. Ueberhaupt mufs man sich erinnern, dafs nicht sowohl die eindringende Wunde an sich das gefährliche Uebel ist, sondern die Zufälle, die sie nach sich zieht, Extravasat, Entzündung u. s. w. Wenn die Wunde durch die weibliche Brust oder durch das Schulterblatt dringt, so wird das Sondiren selten möglich seyn; ist die enge Wunde einer anderen Stelle schon verschwollen, so wird es ebenfalls schwerlich gelingen, durch die Sonde genügende Aufschlüsse zu erlangen.

2) Man beurtheilt die Richtung und die Tiefe der Wunde aus ihrer eigenen Gestalt, aus der Lage, in welcher sich der Verwundete befunden, als er die Verletzung erlitten hat, aus der Gewalt, mit welcher die letztere ausgeführt worden, und aus der Gestalt, Gröfse und Beschaffenheit des Instrumentes, mit welchem die Wunde geschlagen ist; hierbei kann die Blutspur, die sich an der Waffe findet, zu Hülfe kommen. Aus diesen Mitteln läfst sich mitunter mit einiger Glaubhaftigkeit abnehmen, ob die Pleura durchdrungen worden ist; allein es versteht sich von selber, dafs die Erkenntnifs auf diesem Wege nicht allemal gewonnen werden kann.

3) Die Luft wird während der fortgesetzten Bewegung des Brustkastens auf der leidenden Seite aus der Wunde ein- und ausgetrieben, und dies geschieht meist mit einem zischenden Geräusche; beim Ausathmen zeigt sich schaumiges Blut vor der Wunde; eine vor dieselbe gehaltene Lichtflamme wird hin und her bewegt. Aber nur wenn die Wunde senk-

recht in die Brust dringt und ziemlich geräumig ist, kann dieses Kennzeichen vorhanden seyn; ist sie im Gegentheile eng, gewunden, schief, verschwollen, so fehlt es. Hierzu kommt noch, dafs, wie bereits oben erwähnt ist, die Lunge nicht jedesmal zusammen sinkt, sondern bisweilen der Ausdehnung der Brust zu folgen fortfährt; dafs also die Luft nicht durch die Wunde ein- und ausströmen kann.

4) Es bildet sich manchmal ein Emphysem in der Umgebung der Wunde aus; nämlich die aus- und einstreichende Luft wird in den geöffneten Zellräumen eingefangen, und verbreitet sich im Umfange. Das Emphysem nimmt oft die ganze Breite der Brust und des Rückens ein, und kann sich selbst über den gröfsten Theil des Körpers erstrecken. Gewöhnlich kommt indessen die Luftgeschwulst von der Verletzung der Lungenzellen selbst her (vergl. den Artikel Emphysema). Die Bildung des Emphysems ist natürlich keine nothwendige Eigenschaft einer penetrirenden Brustwunde, und deshalb gehört auch dieses Kennzeichen zu den ungewissen.

5) Der Athem wird ansehnlich beengt, wenn die Lunge auf der verletzten Seite zusammen fällt; der Athem ist kurz, unter beschwerlichem Drucke seufzend, im Liegen noch mehr beklommen, und der Kranke fährt aus dem spärlichen Schlafe schreckhaft auf, und glaubt ersticken zu müssen. Auch dieses Kennzeichen kann fehlen, im Falle die Lunge ungeachtet der eindringenden Wunde Luft schöpft, oder wenn die Wunde eng, schräg laufend und verschwollen ist.

6) Zu den bisher angegebenen Merkmalen der eindringenden Brustwunde gesellen sich nun auch diejenigen einer inneren Verletzung, sobald ein in der Brusthöhle gelegenes Eingeweide zugleich verwundet worden ist, und alsdann wird die Diagnosis bedeutend aufgehellt, obgleich noch immer Schwierigkeiten übrig bleiben können, die die völlige Einsicht in die Natur der inneren Verletzung hindern. Die Zeichen des blutigen Extravasates und der Verwundung der Lunge sind es besonders, welche den Wundarzt über das Eindringen der Brustwunde aufklären. Diese Zeichen werden weiterhin näher angegeben, hier aber in Kurzem erwähnt werden. Das Athmen ist in hohem Grade behindert oder schmerzhaft, je nachdem die Lunge von einem Extravasate

zusammen gedrückt wird oder selber verwundet ist. Der Kranke kann nur in aufrechter oder sitzender Stellung, oder mit vornüber gebeugtem Kopfe Luft holen; er wird durch Anfälle der Erstickung aufgeschreckt und geängstiget. Er hustet heftig und speiet Blut; dieses fliefst oder sprudelt auch zur äufseren Wunde heraus. Der Puls ist klein, schwankend, aussetzend; die Brust ist auf der kranken Seite mehr gewölbt als auf der gesunden. Die Lage des Körpers ist auf der letztgenannten Seite weniger erträglich als auf der verwundeten, u. s. w. — Bei dem Vorhandenseyn der eben angeführten Merkmale mufs man sich indessen daran erinnern, dafs ein grofser Theil derselben auch beobachtet wird, wenn eine Quetschung die Brust getroffen hat, und das Herz und die Lunge erschüttert, und wenn eine innere Zerreifsung durch die Erschütterung verursacht ist. Sie können sich also vorfinden, ungeachtet die Brustwunde keinesweges penetrirt. (Vergleiche d. Art.: Commotio pectoris.)

Die einfach penetrirenden Brustwunden sind selten; aber noch seltener sind lebensgefährliche Zufälle mit ihnen verbunden, wenn sie nur bald geschlossen werden. Die einströmende Luft ist weit mehr durch den Entzündungsreiz schädlich, den sie auf das Brustfell ausübt, als durch den Druck, welchen die Lunge, und die Behinderung, welche das Athemholen erleidet. In kleine, einfach penetrirende Brustwunden tritt überdies die Atmosphäre gar nicht oder schwer ein, und die Lunge fällt also nicht zusammen, sondern es scheint, dafs die Wunde, um diesen Zufall zu erzeugen, geräumig oder wenigstens so grofs seyn müsse, wie die erweiterte Stimmritze. Die Luft streicht dann mit dem bereits erwähnten zischenden Geräusche aus und ein, und die Athmungsbeschwerden kommen hinzu, der Brustkasten gibt beim Anschlagen einen noch helleren Ton, als der gewöhnliche bei gesunder Brust ist, u. s. w. Aber die Luft wird, wenn die Wunde bald verschlossen worden ist, vollständig wieder resorbirt, und es erwächst kein Schaden weiter, falls nicht die Pleura zur Entzündung aufgereizt worden. Dies letztere geschieht indessen gewifs, wenn die Luft lange eingewirkt hat, und aus dem Grunde verdient die Anwendung der Sonde bei Brustwunden einen um so stärkeren Tadel. — Man hat schon

längst vielfältige Versuche an Thieren angestellt, um über die Natur und Bedeutung der Brustwunden Aufklärung zu erhalten [1]). Aus den ganz unlängst in der Thierarzneischule zu Berlin unter Hertwig's Leitung vorgenommenen Beobachtungen, so wie aus den ebenfalls ganz neuen Versuchen an Pferden von Leblanc und Trousseau [2]) ergeben sich mehrere Erfahrungssätze, welche die chirurgische Lehre von den eindringenden Wunden der Brust theils bestätigen, theils aufhellen. Brustwunden, in welche wegen ihrer Kleinheit keine Luft eindrang, heilten schnell ohne übele Folgen; wenn bei gröfseren Wunden die Luft einige Secunden lang in die Brusthöhle trat, so ging die Verletzung ebenfalls ohne Störung der Gesundheit vorüber, und nur sehr reizbare Thiere zeigten auf kurze Zeit die Merkmale der Brustbeschwerde. Liefs man die Wunde mittelst einer eingelegten Röhre Minuten oder Stunden lang offen, so verschlimmerte sich der Zustand je länger desto mehr und desto rascher, indem alle Zeichen der Pleuritis sich schnell entwikkelten; die Thiere erholten sich binnen drei Tagen wieder, denen man die Brusthöhle während einiger Minuten offen gehalten hatte; diejenigen aber, welche den Zudrang der Luft eine halbe Stunde lang ausgehalten hatten, starben nach einigen Tagen an Brustfellentzündung.

Man hat als Hülfsmittel der Diagnosis vorgeschlagen, warmes Wasser in die Wunde zu spritzen, und man wollte auf diesem Wege erkennen, ob dieselbe durchdringe oder nicht. Nach Leblanc und Trousseau kam ein Pferd, dem man 4 Unzen Wasser von 10 Grad Temperatur in das Cavum pleurae einspritzte, und wobei man sorgfältig das Einströmen von Luft vermied, ohne auffallende Beschwerden davon, und

---

[1]) Williams, über die Wirkungen der bei Brustwunden in die Brusthöhle dringenden Luft. London med. and physical Journal. Juni 1823. — v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. VI, Hft. 3. S. 536.

[2]) Annales de l'agriculture française, rédigées par M. Tessier. Avril. — Sept. 1834. — Kuers, Jahresbericht über die Fortschritte der Viehzucht und Thierheilkunst im Jahre 1834. Berlin 1835. Seite 224.

blieb gesund. Ein anderes aber, dem sie 13 Pfund Wasser von 32 Grad eingespritzt hatten, und in dessen Wunde sehr wenig Luft eingetreten war, starb am anderen Tage, und die Section wies eine starke Brustfellentzündung nach. Die Einspritzung von Alkohol brachte stets eine bedeutende Pleuritis hervor, die das Thier in 2 oder 3 Tagen tödtete; derselbe Ausgang erfolgte, nachdem eine Auflösung des Cremor Tartari oder des Salpeters eingespritzt worden war. Die Wirkungen der verschiedenen Gifte, die in die Brusthöhle durch eine Wunde gebracht werden, sind von Orfila beobachtet und verzeichnet [1]).

Aus dem bisher Angeführten ergibt sich hinsichtlich der Behandlung einfach penetrirender Brustwunden, dafs sie allemal so früh wie möglich geschlossen werden müssen. Wenn die Lunge zusammen gesunken, und der Saccus pleurae mit Luft angefüllt ist, so kommt es nicht sowohl darauf an, diese Luft erst wieder zu entfernen, als vielmehr ihr weiteres Einströmen zu verhüten, und das Brustfell vor ihrer schädlichen Berührung baldigst zu schützen. Man vereinige deshalb die Brustwunde mit Heftpflasterstreifen ganz genau, bedecke sie mit einer Compresse, und sorge für die strengste Ruhe; gröfsere Verbandstücke mit Binden sind entbehrlich. Damit desto weniger Luft in dem Brustfellsacke zurückgehalten werde, verschliefse man die Wunde sogleich nach dem Ausathmen; die noch zurückbleibende wird resorbirt. — Hierauf mufs der Wundarzt sich sorgsam bemühen, die Brustfellentzündung zu verhüten, und falls sie schon begonnen hat, zu überwinden. Die bekannten antiphlogistischen Mittel, Aderlafs, Blutegel, Salpeter, kalte Umschläge, Blasenpflaster u. a. m., werden in Gebrauch gezogen. Das Heil des Kranken hängt von dem baldigen Gelingen dieser Heilbestrebungen ab; wenn sich die traumatische Pleuritis hinzieht und verschleppt wird, so bilden sich Verwachsungen, Brustwassersucht, Empyema und andere schlimme Uebel aus, die Asthma und Zehrfieber erzeugen, und dem Kranken nach längerer Zeit das Leben kosten können.

---

[1]) Traité des poisons, 3me édition. Paris 1827.

### 3. Die eindringende Brustwunde mit fremden Körpern.

Wenn fremde Körper, welche bei Verwundungen in die Brusthöhle dringen, nicht alsbald durch innere Zerreifsung und Blutfluſs den Tod herbei führen, so gehören die von ihnen erregten Zufälle doch zu den beschwerlichsten Uebeln. Abgebrochene Waffen, Knochenstücke und Splitter, Kugeln, Kleidungs- und Verbandstücke können in die Wunde eindringen, und der nächste Erfolg ist eine heftige Reizung des Brustfelles und der Lunge. Nur selten möchte ein so Verletzter mit dem Leben davon kommen, wenn nicht schnelle und wirksame Hülfe bereit ist. Die Erkenntnifs und Auffindung des fremden Körpers ist bisweilen schwierig; in gewissen Fällen belehrt die Art der Beschädigung, die Erzählung des Vorganges, die Betrachtung der Waffe den Wundarzt über das Vorhandenseyn und die Lage des fremden Körpers; bisweilen schliefst man aus den sich immer wieder erneuenden Beschwerden, die durch Druck und Reizung hervorgebracht werden, und unter denen reichliche Eiterung und Zehrfieber sich einstellen, auf die Gegenwart desselben. Unter gewissen Umständen kann man sich auch der Sonde bedienen, und alsdann den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit ausmitteln, ob der fremde Körper noch gegenwärtig sey oder nicht; während der festsitzende Schmerz, die Abcefsbildung und andere erwähnte Zeichen manchen Zweifel übrig lassen. Es gibt indessen nicht wenige Beispiele, in denen fremde Körper lange Zeit innerhalb der Brusthöhle und selbst in der Substanz der Lungen zurück gehalten worden sind: Wieken, welche beim Verbande entschlüpft waren, sind nach vielen Monaten mit dem Eiter heraus gekommen; Roux erzählt (in seinem Berichte über die von ihm behandelten Verwundeten bei der Juli-Revolution 1830 zu Paris) einen Fall, bei welchem der Kranke mehrere Wochen Eiter auswarf, bis aus der engen Wunde die Kugel von selbst hervortrat, und die eiternde Lungenwunde sammt dem Auswurfe alsdann schnell geheilt wurde. Die Ausdauer und Reizempfänglichkeit der Verwundeten übt einen ansehnlichen Einfluſs auf die Prognosis aus. In einem Falle, den Fabricius von Hil-

den anführt[1]), war die Brustwunde bereits vernarbt, und der Kranke, der seitdem am Husten gelitten hatte, warf drei Monate nach der erlittenen Verletzung mit stinkendem Eiter vermischt zwei Wieken aus, die sich ehemals unter dem Verbande der Brustwunde verloren hatten. Kugeln werden mitunter an der Stelle, wo sie liegen, eingekapselt, und können dann ohne beträchtliche Störung des Wohlseyns lange Zeit oder für immer zurück gehalten und ertragen werden. Wenn sie Eiterung erregen, so ziehen sich die Räume zwischen den Rippen immer mehr zusammen, beengen den Ausweg, und erschweren die Ausziehung. Mitunter hat man beobachtet, dafs Kugeln zwar in die Brusthöhle eingedrungen, aber um die Lunge herumgelaufen und an der entgegengesetzten Seite wieder herausgetreten sind. Ueberhaupt aber gehen penetrirende Schufswunden sehr selten ohne innere Verletzung ab; deshalb wird von ihnen noch weiterhin die Rede seyn. — Fremde Körper aller Art müssen auf alle mögliche Weise entfernt, und den Uebeln Einhalt gethan werden, die sie aufregen; dabei möge man sich stets erinnern, dafs einerseits der Zutritt der Luft in das Cavum pleurae sehr schädlich ist, und deshalb eine ansehnliche Oeffnung und Entblöfsung desselben schlimmer werden kann als der Einfluſs des eingefallenen Körpers; und dafs andererseits durch das Ausziehen desselben eine gefährliche Blutung, besonders aus der Zwischenrippenschlagader, erweckt werden kann. Waffen und Kleidungsstücke müssen hervorgezogen werden, wenn man sie fassen kann; Kugeln gehen bei günstiger Lage des Körpers durch ihre eigene Schwere manchmal heraus; in beiden Fällen sind mitunter Gegenöffnungen erforderlich. Eingeschlagene Rippen und Knochensplitter werden kunstgemäfs hervor gehoben. Sind die fremden Körper in den Rippen oder dem Brustbeine fest eingekeilt, so kann eine Durchschneidung der Rippe von oben her — damit nicht die Art. intercostalis verletzt werde — oder die Trepanation des Brustbeines zum Ziele führen. Wegen der grofsen Verschiedenheit in der Natur und Bedeutung der auf solche Weise complicirten Brustwunden können weniger allgemeine gültige Re-

---

[1]) Observationes chirurgicae, Cent. I. Obs. 46.

geln für das Kunstverfahren gegeben werden, und der Wundarzt mufs sich in den einzelnen Fällen von den Grundsätzen leiten lassen, die für Wunden mit fremden Körpern, für penetrirende Wunden, für Schufs- und Stichwunden u. s. w. gelten.

### 4. Eindringende Brustwunden mit Blutung.

**A. Die Blutung aus der Arteria intercostalis.** Wenn diese Arterie, wie es gewöhnlich vorkommt, nicht durch-, sondern blofs angeschnitten ist, so kann sie sehr reichlich Blut ergiefsen, und schon dadurch bedenkliche Zufälle erwecken, und wirksame Hülfe nothwendig machen. Aber der Blutfluſs kann seine Richtung auch in der Brusthöhle nehmen, wenn die Pleura zugleich geöffnet worden ist, und daselbst die Symptome des Extravasates hervorbringen. Wenn eine Brustwunde daher beträchtlich blutet, so mufs man sogleich die Quelle des Blutes zu erforschen bemüht seyn, und seine Aufmerksamkeit zuerst auf die Arteria intercostalis richten, die an dem unteren Rande der Rippe in einer Rinne versteckt liegt. Indessen ist es nicht immer leicht, den Ursprung des aus der Wunde quellenden Blutes zu entdecken, und die Zeichen der Blutung aus der Art. intercostalis sind trügerisch. Vorn und in der Mitte blutet sie gemeiniglich nicht bedeutend, und wird durch einen Blutpfropf von den Naturkräften bald geschlossen; der Fall ist dann einfach, wenn die Pleura etwa selber unverletzt geblieben ist; im entgegengesetzten Falle entsteht ein Extravasat im Saccus pleurae. — Wenn also das Blut aus der Wunde sprungweise, nicht schaumig, in einem hellrothen Strome hervorquillt, wenn es von dem unteren Rande einer Rippe herstammt, gegen welchen die Wunde gerichtet ist, wenn der Kranke nicht zugleich Blut speit, überhaupt andere Zeichen innerer Verwundung fehlen, und wenn der Finger, den man in eine geräumige Wunde einführt, die Schlagader spritzen fühlt, so vermuthet oder schliefst man auf eine Verletzung der Arteria intercostalis. Richter empfiehlt, ein halb aufgerolltes Kartenblatt einzuschieben, um dadurch den Ort zu entdecken, woher das Blut fliefst; kommt es oberhalb und längs dieser Rinne herab, so muthmafst man seinen Ursprung aus der Art.

in-

intercostalis. Offenbar ist auch dieses Merkmal dem Truge unterworfen; und alle übrigen erhalten einen noch untergeordneteren Werth, sobald eine Verletzung der Lunge und eine Blutung aus inneren Gefäfsen zugleich mit der Durchschneidung der Zwischenrippenschlagader vorhanden ist. — Die Zufälle, die bei dem Ergusse des Blutes aus dieser Arterie in die Brusthöhle zu befürchten sind, stimmen mit denen überein, die von der Verletzung innerer Gefäfse entspringen, und werden weiterhin aufgeführt werden. Ueberhaupt aber ist laut dem Zeugnisse erfahrener Wundärzte die Durchschneidung der Arteria intercostalis und die daher rührende Lebensgefahr ein sehr selten vorkommendes Ereignifs, und es steht wenigstens nicht in Verhältnifs mit den vielfachen Bemühungen und Vorschlägen, die man zur Abwendung dieser Gefahr zu Tage gefördert hat [1]).

Die Verfahrungsweise, wie man die Blutung aus der Arteria intercostalis stillt, beruht auf der Durchschneidung, der Compression und der Unterbindung. Theden räth, die Arterie, die gewöhnlich nur angeschnitten ist, mit einem scharfen Myrtenblatte zu durchschneiden; das vordere Ende zieht sich dann zurück, und hört auf zu bluten; das hintere Ende aber schiebt er mit einem Sondenknopfe zurück, und stopft dann die Wunde mit Charpie aus. Eben so verfährt Assalini, ohne indessen das hintere Ende zurück zu schieben. Löffler schlägt ohne Beachtung des vorderen Theiles der Arterie vor, einen Zoll weit hinter der Wunde näher an dem Rücken die intercostalis blofszulegen, und sie zu durchschneiden, die Pleura aber dabei nicht zu berühren; diese neue Wunde wird dann ebenfalls mit Charpie ausgestopft. — Um die Compression zu üben, führt Bilguer ein starkes Bourdonnet in die Wunde mit Hülfe einer Sonde ein, an dessen Mitte ein Faden befestigt ist. Er richtet dasselbe innerhalb der Brusthöhle so, dafs es sich mit den Rippen kreuzt, und übt, indem er den Faden anzieht, und ihn nach oben und hinten mit Pflastern an die Brust heftet, einen Druck auf die Schlagader aus, der zu ihrer Zusammendrückung nicht hinreichen möchte. — Lassus bringt den Grund eines 9 Qua-

---

[1]) Boyer, a. a. O. S. 256.

dratzoll grofsen Stückes Leinwand mit dem Finger in die geräumige (oder erweiterte) Wunde, so dafs es innerhalb der Brusthöhle einen Sack bildet; diesen stopft er mit Charpie dicht aus, dreht alsdann seine aufserhalb vorhängenden Ränder zusammen, richtet diesen Strang aufwärts, und befestigt ihn gegen die Brust mittelst einer Binde. — Gerard führte eine krumme Nadel um die Rippe herum, und stach dieselbe über ihrem oberen Rande von innen her wieder heraus; er zog mittelst dieser Nadel einen starken Faden, in dessen Mitte ein Bourdonnet befestigt war, um die Rippe herum, und schnürte seine Enden über einer Compresse auf der äusseren Fläche der Rippe zusammen. — Goulard operirte ähnlich: er stach eine gestielte und hinter ihrer Spitze mit einem Oehre versehene Nadel vom oberen Rande der Rippe her und von aufsen nach innen ein, führte sie auf dem in die Wunde gebrachten Zeigefinger um die Rippe, und zur Wunde unterhalb derselben heraus; jetzt fädelte er in das Oehr der Nadel einen Faden ein, an dessen Mitte eine kleine Compresse befestigt war, und für den an der Nadelspitze eine eigene Rinne verlief. Nachdem dieses Fadenbändchen um die Rippe gezogen, so dafs die Compresse beide Enden der verwundeten Schlagader bedeckte, wurde die Nadel entfädelt, und das Bändchen zusammengeknüpft. — Eine ähnliche, aber etwas breitere Nadel zur Umstechung der Rippe hat Leber angegeben. — Böttcher führte den Faden zu demselben Ende mit einer stumpfen, gebogenen und mit einem Oehre versehenen Sonde in die Wunde, leitete sie über den oberen Rippenrand, schnitt daselbst auf das Sondenknöpfchen von aufsen ein, steckte die Sonde durch diese neue Oeffnung, entfädelte sie, und zog sie wieder zurück. Um ganz eben so zu verfahren, empfahl Leber seine Nadel mit stumpfer Spitze, Steidele eine S-förmig gekrümmte, silberne, v. Gräfe eine gewöhnlich geöhrte Sonde, und Grofsheim räth Arendt's Aneurysmanadel hierzu zu gebrauchen, welches Chelius verwirft. — Bellocq empfahl ein Compressorium zur Stillung der Blutung aus der Arteria intercostalis: zwei gepolsterte Plättchen, die mit einer Schraube einander genähert werden. Lotteri (in Turin) steckte einen doppelt gebogenen Spatel in die Wunde, und indem er sein unteres Ende abwärts ge-

gen die Brust festband, drückte das obere mit seiner Krümmung die Arterie gegen die Rippe. Harder übte denselben Druck durch zwei Plättchen, die er mit Bändern gegen einander festband, und v. Gräfe wählt zu demselben Zwecke sein Compressorium, welches für die Art. meningea bestimmt ist. — Quesnay brachte eine mit zwei Löchern versehene elfenbeinerne Spielmarke in die Brusthöhle, und befestigte sie mit dem Bande, das durch die Löcher geschlungen war, gegen die Rippe. — Endlich hält es Callisen für das Zweckmäfsigste, die Blutung der Intercostalarterie durch einen anhaltenden Fingerdruck zu stillen. — Die Unterbindung der Arteria intercostalis, wenn sie durchschnitten ist, kann nur selten innerhalb der Wunde mit den gewöhnlichen Mitteln, Haken oder Pincette, nach B. Bell's Rath, vorgenommen werden. Rathsamer und leichter ausführbar ist die Unterbindung oder Umstechung der Arterie eine Strecke hinter der Wunde, nachdem sie zuerst blofs gelegt worden. Heuermann will sie mit einer krummen und gestielten, Reybard mit einer hakenförmigen, vorn articulirten Nadel umstechen. Wenn die Wunde vorn oder etwa in der Mitte der Rippe liegt, so macht man etwa einen Zoll weit hinter ihr nach dem Rücken zu einen mit der Rippe parallel laufenden, einen Zoll langen Hautschnitt am unteren Rande derselben; hier sucht man mit vorsichtigen Zügen weiter vorschreitend die Arterie in ihrer Rinne auf, und unterbindet sie mit einer krummen Nadel, ohne indessen die Pleura im mindesten zu verletzen [1]).

Alle die bisher genannten Verfahrungsarten sind mehr oder weniger unausführbar, wenn die Verletzung der Arteria intercostalis nahe an ihrem Ursprunge geschehen ist; auch ist an diesem Orte die Erkenntnifs der Quelle des Blutes am allerschwierigsten. Die meisten Methoden sind nur geeignet, um bei grofsen Brustwunden angewandt zu werden, welche doch gewöhnlich eher durch Verletzung der Brusteingeweide als durch die Blutung aus der Intercostalis eine dringende Le-

---

1) Die Abbildungen der genannten Instrumente, welche eine blofse Beschreibung nicht anschaulich genug machen kann, finden sich in Blasius chirurgischen Kupfertafeln.

bensgefahr herbeiführen; bei Brüchen der Rippen ist ihre Ausführung fast durchgehends unmöglich. Die Durchschneidung der Arterie nach Theden ist schwer zu Stande zu bringen, und das vordere Ende derselben bleibt von ihm unberücksichtigt. Die Compressoria hat man in wenigen Fällen bei der Hand; die Umstechung der Rippe und das Einlegen der Wieken und Compressen bringt einen heillosen Reiz auf die Pleura und die Lungen hervor, besonders da die meisten Verbandmittel unter den oben erwähnten mehrere Tage liegen bleiben müssen; abgesehen davon, dafs während der Operation die Luft in den Saccus pleurae dringt, und diese Haut auf die oben erörterte bedenkliche Weise reizt. Bei einigen Methoden wird eine neue Brustwunde gemacht, die ihrerseits die Aufregung bedeutend vermehrt. Da in den meisten Fällen eine Lungenblutung zugleich mit der Verletzung der in Rede stehenden Arterie zugegen ist, so wird jene durch die vorgeschlagenen Heilmittel der letzteren noch vermehrt. Sonach ergibt sich, dafs, abgesehen von der Schwierigkeit der Diagnosis und der grofsen Schmerzhaftigkeit der Operation, unter allen aufgezählten Mitteln kaum eines der Anwendung werth befunden werden möchte. Die Unterbindung verdient noch die meiste Berücksichtigung; bei grofsen Wunden kann sie unmittelbar versucht, bei kleineren in einiger Entfernung von der Wunde mit Schonung der Pleura ausgeführt werden. Allein beinahe immer wird der Wundarzt sich bewogen finden, die mit einer Blutung aus der Zwischenrippenschlagader offenbar oder muthmafslich zusammengesetzte Brustwunde ohne Weiteres zu verschliefsen, eben so zu verfahren, als käme die Blutung aus innerhalb der Pleura gelegenen Adern, und die Stillung derselben von der Bildung des Thrombus unter Gebrauch der Kälte, der Ruhe u. s. w. zu erwarten. Wenn das Brustfell nicht mit verletzt ist, so kann eine gewöhnliche Tamponade hinreichen.

Auch die Arteria mammaria interna kann bei Brustwunden eine Blutung erregen, die die Aufmerksamkeit des Wundarztes fesselt; die Diagnosis dieses Zufalles ist noch schwieriger, eben so die Ausführung der Compression oder der Unterbindung, die man nach Richter's, Zang's, Callisen's

und Onsenoort's Vorschlag mitunter durch Ausschneidung eines Stückes der Rippenknorpel vollziehen kann.

Goulard, in Mémoires de l'académie des sciences. 1740.
Gérard, in Dionis Cours d'opérations de Chirurgie par de la Faye. Paris 1777. p. 341.
Leber, in Plenk's Sammlung von Beobachtungen etc., Th. II. S. 210.
Lotteri, Quesnay und Bellocq, Mém. de l'acad. de chirurgie. Vol. II.
Theden, neue Bemerkungen und Erfahrungen. Berlin 1781. — Boyer, a. a. O.
Ravaton, Pratique moderne de la chirurgie. Paris 1785. Vol. II. p. 130.
B. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst, Th. IV. S. 102.
Harder, Diss. de haemorrh. art. interc. sistenda. Berol. 1823.
J. F. Reybard, Mémoires sur le traitement des plaies pénétrantes de la poitrine etc. Paris 1827.
v. Gräfe, Jahresbericht für 1826, und in seinem Journal, Bd. X. S. 369.
Chelius, in Heidelberger klin. Annalen, Bd. I. Hft. 4. Bd. III. Hft. 2.

B. Blutung aus inneren Gefäfsen. — Ein blutiges Extravasat innerhalb der Brusthöhle, durch Verwundung herbeigeführt — sey es nun von einer inneren Verletzung entstanden, oder rühre es von der verwundeten Arteria intercostalis her — ist an und für sich nicht allemal ein höchst gefährlicher Zufall. Die Gefahr hängt entweder von der Gröfse des Blutverlustes selber und dem Drucke, den eine ansehnliche Blutmenge auf Herz und Lungen ausübt, oder von der gleichzeitigen Wunde eines dieser wichtigen Eingeweide ab; ferner ist es von grofser Bedeutung, ob die Atmosphäre lange und reichlich in die Brustwunde eindringt, die Zersetzung des Blutes begünstiget, und die Pleura zur Entzündung aufreizt. Nach den oben angeführten Versuchen von Hertwig, Leblanc und Trousseau ergibt sich, dafs das Blut, welches man kunstgemäfs aus der eröffneten Zwischenrippenarterie der Pferde in die Brusthöhle einfliefsen liefs, in den Fällen nur sehr geringe Beschwerden hervorbrachte, in wenigen Tagen gänzlich aufgesogen wurde, und geringe, bei der Section der getödteten Thiere gefundene Spuren der

Brustfellentzündung zurückliefs, in welchen man den Eintritt der Luft in die Wunde möglichst verhindert hatte. In anderen Versuchen liefs man indessen nach dem Ergusse des arteriellen Blutes eine halbe Stunde lang die Luft durch die Wunde einströmen, und gelangte zu anderen Ergebnissen. Die Luft tödtete gleichsam das Blut, und machte es zu einem fremden Körper, wodurch seine Einsaugung verhindert wird, und die so behandelten Thiere starben immer. Man findet also dann das Blut geronnen, schwarz, auf der Oberfläche schillernd, und indem es zu faulen anfängt, verbreitet es einen übelen Geruch. Alle Theile, die es berührt, sind dunkelroth gefärbt, und fast immer entsteht Entzündung der Lunge und des Brustfells in seiner Umgebung. Eben so litten die Thiere nur sehr wenig, nachdem ihnen unter Vermeidung des Lufteintrittes eine gewisse Menge frischen, so eben aus der Drosselader gelassenen Venenblutes in die Brusthöhle gespritzt worden war; das Venenblut wurde gleichfalls resorbirt, und bei der Section der nachher getödteten Thiere fand man keine Entzündung vor. Dagegen zersetzte sich das venöse Blut noch rascher als das arterielle, sobald man der Luft den Eintritt gestattete; die Pferde starben am dritten Tage; und derselbe Ausgang zeigte sich, als man Venenblut eingespritzt hatte, welches einige Zeit vorher an der Luft gestanden und sich schon zersetzt hatte.

Die Kennzeichen einer inneren Blutung sind zuweilen vorhanden, ohne dafs eine äufsere Wunde bemerkbar ist; dies geschieht bei Zerreifsungen durch erschütternde Gewalten oder durch Splitterung der Rippen. Von diesem Extravasate ohne Wunde ist in dem Artikel Extravasat in die Brusthöhle die Rede gewesen (siehe diesen Artikel); die Zeichen, welche zu den an jenem Orte bereits aufgeführten noch hinzukommen, wenn eine Wunde die Ursache des Extravasates ist, bestehen darin, dafs einmal zuweilen das Blut aus der Wunde hervorquillt, und dafs ferner die Auscultation ein anderes Ergebnifs liefern kann. Denn da durch die penetrirende Wunde die Luft eingedrungen ist, so wird trotz des Blutergusses gewöhnlich beim Anschlagen gegen die Brust ein weit hellerer Ton gehört werden, als im gesunden Zustande. Ausser dieser gröfseren Resonanz der Brust hört man aber auch

das Rauschen und Schäumen der Luft, die sich mit dem Blute mischt, beim Athemholen. Ueberhaupt sind aber die Zeichen des Blutergusses in die Brusthöhle unsicher und zweideutig. Empfindlichkeit gegen Blutverlust mancher Menschen, vorhergehende Brustkrankheiten, krampfhafte Zufälle u. dergl. können die Diagnosis trüben. Wenn indessen die meisten und wichtigsten Zeichen des Extravasates vorhanden sind, wenn ein tief sitzender Schmerz mit grofser Athmungsnoth verbunden ist, das Gesicht, die Hände und Füfse kalt und blafs, der Puls häufig, klein und schwankend, die Lage auf der gesunden Seite fast unmöglich, die aufrechte Stellung am erträglichsten, die Brust der verletzten Seite ausgedehnt und unbeweglich, der Ton beim Anschlagen matt, die Wange derselben Seite roth, der Urin sparsam oder verhalten ist, wenn der Kranke Blut speit, u. s. w., und wenn weder alte Uebel der Lungen diese Erscheinungen erklären, noch dieselben innerhalb 24 Stunden dem antiphlogistischen Verfahren weichen, so kann man mit Sicherheit annehmen, dafs ein innerer Bluterguſs Statt gefunden hat.

Die Folgen eines Extravasates bei Brustwunden gehören theils dem Drucke an, den das Blut auf Herz und Lungen ausübt, theils dem Blutverluste selber, und in beiden Beziehungen, mehr aber in der letztgenannten als in der ersten, sind sie sehr traurig. Das ergossene Blut kann zwar aufgesogen werden, und so der Druck allmählich aufhören; aber es zersetzt sich, sobald es mit Luft in Berührung kommt, wirkt als fremder Körper, und tödtet den Kranken durch Brustfellentzündung. Sind die Lungen oder das Herz der Sitz der Wunde, aus der das Blut fliefst, so leiden diese wichtigen Organe schon an sich; ist die Wunde der blutenden Gefäfse grofs, so kann die Blutung schwerlich gestillt werden, sondern tödtet gewöhnlich sehr schnell. Aus kleineren Wunden von stechenden Instrumenten fliefst zwar das Blut langsamer aus, aber die Verletzten sterben auch nach 6 oder 8 Tagen noch mitunter an innerer Verblutung [1]). Wenn das Extravasat die Lunge längere Zeit hindurch zusammengedrückt

---

[1]) Boyer, a. a. O.

hat, so verliert sie das Vermögen, sich wieder auszudehnen aufserdem bilden sich Verwachsungen und Verdickungen der Pleura. Die späteren Folgen des Extravasates können Empyem und Zehrfieber seyn.

Um die Quelle des Blutes, welches sich in die Brusthöhle ergiefst, zu verstopfen, um also die erste Indication bei einem jeden Extravasate zu erfüllen, mufs die Brustwunde geschlossen werden. Der Druck des ergossenen Blutes selbst trägt zur Bildung des Thrombus an den verletzten Gefässen bei, und die Luft, die die Pleura und die Eingeweide reizt, und das Blut zersetzt, wird abgehalten. Aufserdem mufs man die Verschliefsung der blutenden Gefäfse durch alle dazu im Allgemeinen dienlichen inneren und äufseren Mittel befördern. Man vermindert die Kraft des Blutumtriebes und die Menge des Blutes durch reichliche Aderlässe, die immer wiederholt werden müssen, sobald der Puls wieder voll und kräftig zu werden anfängt, bevor die Gefahr der inneren Blutung vorüber ist. Neben der strengsten Ruhe des Körpers und des Geistes macht man kalte Ueberschläge über die Brust, und reicht innerlich kühlende und schwächende Arzneien. Auch die bei Extravasaten stets geltende Indication, wonach die secundären Zufälle, die sie erregen, geheilt werden müssen, erfüllt man durch das eben angeführte Verfahren, besonders aber durch die Verschliefsung der Brustwunde, indem man dadurch den schädlichen Eindruck der Atmosphäre abhält. Grofsen Werth hat man auf die Entfernung des ergossenen Blutes aus der Brustwunde gelegt, und hierdurch geglaubt den nachtheiligen Druck desselben nicht allein zu beseitigen, sondern auch den späteren übelen Folgen, der Entzündung, der Eiterung, der Wassersucht u. s. w,, vorzubeugen. Sobald man also aus dem Nachlassen der ersten Symptome des Extravasates, vorzüglich derjenigen der inneren Verblutung, annehmen kann, dafs das blutende Gefäfs verschlossen ist, so lautet die Vorschrift, dafs die Wunde wieder eröffnet werde, um das Extravasat abfliefsen zu lassen; und falls die Wunde hierzu nicht vortheilhaft liege, so solle die Paracentesis der Brust an der vorgeschriebenen Stelle (nach neueren Erfahrungen zwischen der fünften und sechsten Rippe) vorgenommen werden. Selber solle die Wunde nicht etwa nach 3 Tagen,

wie man gemeiniglich annimmt, sondern früher oder sogleich wieder aufgemacht werden, sobald von grofser Anhäufung des Blutes drohende Erstickungszufälle aufgeregt werden. Um die Wunde desto leichter in dieser erwähnten Absicht von Neuem öffnen zu können, wird vorgeschrieben, dieselbe nicht mit Heftpflaster zu vereinigen, sondern sie mit einem leicht wieder lösbaren Verbandstücke zu verstopfen. Man schiebt den Grund eines Stückes Leinwand in die Wunde, und läfst dessen Ränder aufserhalb liegen; in diese Bucht der Leinwand wird ein an einem Faden befestigtes Stückchen trockenen Schwammes eingesenkt, und das Ganze mit einer Compresse und einer Binde bedeckt. Allein diese Art des Verbandes ist zu reizend. Das Blut wird in der That in der Brusthöhle leichter aufgesogen, als man bisher geglaubt hat, und es droht um so eher zurück zu bleiben, sich zu zersezzen und Entzündung, Eiterung und den Tod herbeizuführen, je mehr es mit der Luft in Berührung kommt, und je mehr die Versuche, es zu entfernen, die Pleura in Entzündung versetzen, oder ihr doch die Anlage dazu mittheilen. Daher darf der Wundarzt das Offenhalten, das Aufmachen, das Erweitern der Wunde oder die Vollziehung der Gegenöffnung nicht beschleunigen, und sich besonders nur in den Fällen zur Erweiterung der Wunde des Brustfelles auf dem Finger oder der Sonde entschliefsen, wenn die Gröfse des Extravasates und die drohenden Erstickungszufälle ihn hierzu dringend auffordern. In zweifelhaften Fällen dagegen, wo Vering[1]) ebenfalls stets die Erweiterung anräth, ist die bleibende Verschliefsung der Brustwunde vorzüglicher. Denn Vering hat den Druck auf die Lunge, die Verhaltung der einmal aufgenommenen Luft und die möglichen Infiltrationen über die Gebühr gefürchtet; dagegen aber den heillosen Einfluss der Atmosphäre auf das Blut und das Brustfell, selbst wenn sie fortfährt ein- und auszuströmen, nicht genug gewürdiget. Reybard[2]) will einen Mittelweg einschlagen, und schlägt vor, eine Röhre in die Wunde zu bringen, an deren äufserem Ende eine Blase für die Aufnahme des Blu-

1) Ueber die eindringenden Brustwunden. Wien 1801. 4.
2) a. a. O.

tes und der Luft angebracht ist; dieses Verfahren hat keine einleuchtenden Gründe für sich. Man kann nach den neueren Versuchen an Thieren annehmen, dafs das Blut leicht resorbirt werde, wenn es nicht durch die Berührung der Atmosphäre zum Gerinnen gebracht worden ist; in diesem letzteren Falle aber ist die Paracentesis oder die Erweiterung der Wunde auch überflüssig, denn alsdann fliefst das Blut weder aus der Wunde noch aus der Gegenöffnung, und man findet bei der Leichenöffnung einen Blutklumpen in der Brusthöhle, und umher die deutlichen Spuren der Entzündung [1]). Endlich mufs man bedenken, dafs durch die Eröffnung der Brust die Blutung von Neuem wieder erweckt werden kann. (Vergl. auch d. Art. Paracentesis thoracis.)

### 5. Brustwunden mit Verletzung der Eingeweide.

Selten geht eine durchdringende Verwundung der Brust ohne eine Verletzung der Lunge ab; die Folgen sind alsdann Blutung, Emphysem und Entzündung. Das Blut fliefst entweder aus der äufseren Wunde ab, und um so mehr, wenn in der Nähe der Wunde die Pleura des Lungenflügels mit der Pleura der Rippen verwachsen ist. Aber auch ohne diese Verwachsung kann es eintreffen, dafs die Wunde der Lunge mit dem Loche des Brustfelles im Zusammenhange bleibt (siehe oben unter der Abtheilung der einfach penetrirenden Brustwunden). Oder, was bei Lungenwunden häufiger geschieht, das Blut fliefst in den Sack des Brustfelles; es sammelt sich dann entweder auf dem Zwerchfelle an, oder es bildet eine Lage oder Schicht zwischen der Rippenpleura und der Lunge. Der Blutverlust aus der Lungenwunde kann sehr beträchtlich werden; es ist entweder arteriell oder venös, oder wie gewöhnlich beides. Man schliefst überhaupt auf Verwundung der Arterien in der Brusthöhle, wenn der Blutstrom beim Einathmen stärker aus der Wunde hervorquillt, auf Venenverletzung dagegen, wenn das Blut stärker während des Ausathmens ausströmt. Dafs das Blut, welches die Pleura anfüllt, oder aus der Brustwunde fliefst, aus der Lunge herstammt, schliefst man daraus, dafs der Kranke auch

---

[1]) Siehe Leblanc und Trousseau a. a. O.

mit dem Husten Blut auswirft, und dafs es schaumig und hellroth aus der Wunde sprudelt. Jedoch kann die Lunge verletzt seyn, ohne dafs der Kranke Blut speit, und er kann in Folge einer gewaltsamen Erschütterung Blut auswerfen, ohne dafs die verletzende Waffe die Lunge durchbohrt hat. Schaumig kann das überfliefsende Blut auch bei Wunden seyn, welche einfach penetriren, und in welche die Atmosphäre aus- und einstreicht, und hellroth endlich braucht es bei Lungenwunden nicht stets zu seyn, denn die Lungenarterien führen auch schwarzes Blut. Endlich kann es mit dem Blute gemischt seyn, welches aus anderen ebenfalls geöffneten inneren Gefäfsen oder aus der Intercostalis kommt. Aus diesen Bemerkungen geht schon die Zweideutigkeit der Merkmale hervor, welche wir von der Lungenwunde besitzen; es mögen auch noch die anderen hier folgen. Ein heftiger stechender und brennender Schmerz erstreckt sich von der Wunde her durch die verletzte Seite der Brust; ein quälender Husten erhebt sich sogleich nach der Verwundung, und ist von blutigem, hochroth schäumendem Auswurfe begleitet. Angst und Beklemmung, häufiger und meist kleiner, zusammengezogener Puls, Röthe des Gesichtes, besonders auf der leidenden Seite, und demnächst alle Symptome eines starken Fiebers werden wahrgenommen; gewöhnlich bildet sich auch noch in kurzer Zeit ein Emphysem aus. Diese Zeichen zusammengenommen gewähren freilich eine ziemlich grofse Sicherheit der Diagnosis; indessen sind sie, mit Ausnahme der Luftgeschwulst, die doch manchmal fehlt, nicht genau bezeichnend, weil die blofse Entzündung der Lunge dieselben Symptome aufweisen kann. Die Pneumonia traumatica unterscheidet sich von einer anderen nicht wesentlich; dennoch ist sie leichter zu bekämpfen, als Lungenentzündungen aus anderen Ursachen; sie wird eher zertheilt, und droht dem Leben, der Erfahrung zu Folge, weniger Gefahr [1]). — Die Gefahr der Lungenwunden hängt von dem Theile ab, welcher getroffen worden; wenn gröfsere Gefäfse und Luftröhrenäste zugleich geöffnet sind, so ist der Zustand der schlimmste, und meist rasch tödtlich. Oberflächliche Wunden der Lunge

1) Boyer, a. a. O.

sind weit weniger gefährlich, sie heilen oft überraschend schnell. Nach zwei Stunden fanden Leblanc und Trousseau sie schon mit plastischem Stoffe verklebt, nach zwei Tagen fest verwachsen, und man fand nur mühsam ihre Spur. Stichwunden mit Messern oder Bajonetten wurden von ihnen, auch wenn sie tief eindrangen, viel weniger bedeutend gefunden, als Säbelstiche, und die schlimmsten Verletzungen waren diejenigen, bei welchen die Waffe hebelförmig geführt wurde, so dafs sie auf eine gröfsere Breite hinwirkte. Grossen Einflufs zeigte die in die Brustwunde eindringende Luft auf das Verhalten der Lungenwunde; die Fälle liefen tödtlich ab, in denen man nach Stichen in die Lunge die Luft zwei Minuten lang frei einstreichen liefs; andere Thiere erholten sich, die man vor dem Eintritte der Luft schützte.

Das Emphysem bildet sich bei Lungenwunden oft und viel mehr als bei einfachen penetrirenden Brustwunden, die es auch begleiten kann (siehe oben); es entsteht weniger bei grofsen und offenen, als bei kleinen, aufserhalb verschwollenen und versteckten Wunden, z. B. bei Rippenbrüchen, deren Splitter die Lunge ritzen, oder bei Schufswunden, deren äufsere Oeffnung verschwillt. Ist die Verletzung der Lunge sehr gering, so kann das Emphysem nicht bedeutend werden, denn die kleine Oeffnung der Luftzellen schwillt bald wieder zu; ist aber die Verletzung grofs, so füllt das Blut die geöffneten Räume an, und die Luftgeschwulst kann nicht Statt finden. Wenn aber die Wunde der zelligen Substanz mäfsig grofs ist, so strömt die Luft beim tiefen Einathmen in die Höhle der Pleura, wird dann beim Ausathmen gedrückt, und senkt sich theils in das Gewebe der Lunge selbst, theils in das Zellgewebe an dem Brustkasten, und wird hierauf unter fortdauerndem Ein- und Ausathmen immer weiter durch die Zellräume des Körpers fortgetrieben. Mit Ausnahme der Handfläche und der Fufssohle, die ein sehr dichtes Gewebe besitzen, kann der ganze übrige Körper vom Emphysem unter der Haut eingenommen werden. In einem Falle, den Boyer erzählt, war die Luftgeschwulst auf der Brust 11 Zoll, auf dem Bauche 9 Zoll, am Halse 6, und am übrigen Leibe 4 Zoll hoch, und auch die Flüssigkeiten des Auges enthielten Luftblasen. Die Thätigkeit der Haut leidet

bei diesem Uebel in hohem Grade, und hierdurch kann schon allein das Leben gefährdet werden. Indessen noch in gröfserem Mafse wird das Athemholen beengt, wenn die Luft das Cavum pleurae füllt und die Lunge drückt, so dafs hierdurch Erstickungsanfälle herbeigeführt werden können. (Vergleiche auch den Artikel: Emphysema.)

In Hinsicht der Blutung und des Extravasates, welches die nächste Folge einer Lungenwunde ist, sind schon in der vorigen Abtheilung die Grundsätze für die Kunsthülfe angegeben worden. In Betracht der Windgeschwulst, so mufs die dringende Lebensgefahr, die aus einer Anfüllung der Pleura mit Luft und der drohenden Erstickung entspringt, durch Erweiterung der Brustwunde abgewendet werden; und wenn diese nicht füglich sich machen läfst, mufs eine Gegenöffnung in der Pleura gemacht werden. Allerdings ist ein solcher Fall im höchsten Grade mifslich, weil die Entzündung des Brustfelles durch ein solches Verfahren nur vergrössert wird; indessen verschwillt auch die Lungenwunde bald, und die Quelle des Emphysems wird dadurch verstopft. — Eine Lungenwunde kann sich freilich desto eher schliefsen, je mehr die Lunge collabirt, und je mehr sie aufser Thätigkeit und in Ruhe gehalten wird. Von diesem Gesichtspunkte aus hat man vorgeschrieben, die Brustwunde offen zu halten, wenn eine Lungenwunde offenbar gegenwärtig ist. Jedoch mufs man sich andererseits erinnern, dafs der Eindruck der Atmosphäre die Reizung der kranken Lunge erhöht, die Entzündung steigert, den Blutflufs begünstigt, das Blut in der Pleura zersetzt, und dafs nicht allemal, wenn die Wunde auch offen bleibt, die Lunge zusammensinkt, sondern mitunter dennoch zu athmen fortfährt. Je mehr auch dieser Zweck des Einsinkens der Lunge erreicht wird, desto gröfser müssen die Beschwerden des Athmens und das ängstliche Umherwerfen des gequälten Kranken werden; während gerade, um die heillose Pneumonie zu bekämpfen, eine strenge Ruhe des Körpers erfordert wird. Zu gleichem Heilzwecke werden reichliche Aderlässe, kalte Umschläge, erhöhte Rückenlage, Salpeter, leicht säuerliche Getränke u. s. w. in Gebrauch gezogen. — Die Behandlung des Emphysems ist zum Theile in dem Artikel Emphysema gelehrt worden. Die Luft in

der Brusthöhle wird leicht resorbirt, und nur bei grofser Athmungsnoth entleert man sie durch Erweiterung der Wunde oder durch eine Gegenöffnung. Verwerflich ist dagegen das Aussaugen mit dem Munde, mit Schröpfköpfen oder mit Pumpen; es gibt Anlafs zur Entzündung, zur Blutung und zum Vorfalle der Lunge. Abernethy [1]) läfst beim Emphysem eine breite Brustbinde anlegen, um die Bewegung des Thorax zu beschränken; diese Binde kann aber nur gebraucht werden, wenn nicht das Athmen bereits beengt ist.

Der Vorfall der Lunge, Prolapsus pulmonum, wird bei geräumigen Brustwunden zuweilen beobachtet. Da die Lunge, wie oben dargethan worden ist, sich nicht selbstständig ausdehnt, sondern nur der Bewegung des Zwerchfelles und der Rippen folgt, so kann der Prolapsus pulmonum nicht für die Wirkung einer heftigen Inspiration gehalten werden, sondern er ist der Erfolg einer gewaltsamen Expiration, bei welcher das Zwerchfell die Lunge vor sich her treibt. Noch wahrscheinlicher aber wird dieselbe von der Luft herausgestofsen, welche hinter ihr angesammelt war, und bei heftigem Ausathmen hervorstürzt. Es ist wohl immer ein Rand eines Lungenflügels, welcher aus einer Brustwunde hervor tritt, und wenn sie eng ist, zurückgehalten wird. Man hat Beispiele gesammelt, in denen die eingeklemmte Lunge brandig geworden ist, und alsdann abgeschnitten wurde, ohne dafs der Kranke das Leben verlor Kommt der Wundarzt hinzu, wenn der Prolapsus pulmonis noch frisch ist, so sucht er den hervorgetretenen Rand der Lunge, nöthigenfalls nach Erweiterung der Wunde, sanft zurück zu bringen, und schliefst die letztere alsdann sorgfältig, um einen Rückfall zu verhindern. Findet man indessen den Vorfall schon verwachsen und mifsfarbig, so wird er abgeschnitten, nachdem zufolge der Umstände etwa erst eine Ligatur um ihn befestigt worden ist.

Herzwunden sind in der Regel sogleich tödtlich, weil die Blutung unaufhaltsam fortdauert, oder auch weil die Lebenskraft dieses Centralorganes zerrüttet ist, und eine Art von Herzkrampf das Stillestehen der Maschine bedingt. Gewöhnlich wird die rechte Kammer des Herzens von der ein-

---

[1]) Surgical Works, Vol. II.

dringenden Waffe getroffen, weit seltener die linke, und noch seltener die Vorkammern oder die Herzohren. Die Wunden dringen entweder in die Höhle des Herzens ein, oder sie verletzen nur dessen Wände. In dem ersteren Falle tödten grofse Wunden auf der Stelle durch den Blutverlust; kleine Wunden aber können sich durch Muskelcontraction oder Verschwellung wieder schliefsen, so dafs der Tod mehrere Tage verzögert werden kann, und dann erst vermöge der Wundentzündung im Herzen erfolgt. Da das Herz nicht ruhen kann, so entwickelt sich diese Carditis um so leichter auch nach unbeträchtlichen Verletzungen, und schon der Bluterguſs in den Herzbeutel vermag dem Leben ein Ende zu machen. Da die Wände der Vorkammern und der Herzohren dünner sind als die der Ventrikel, so hält man Wunden jener Theile für noch gefährlicher. Aber Wunden, die nicht in das Innere des Herzens dringen, und verheilen, können zu Erweiterungen nachher Anlafs geben, und noch spät die Gesundheit zerstören. Man hat merkwürdige Beispiele von geheilten, selbst penetrirenden Herzwunden; ja man hat in den Herzkammern solcher Menschen, die ehemals eine Schufswunde erlitten hatten, und an anderen Krankheiten gestorben waren, die Kugel gefunden, und die Narbe in der Wand des Ventrikels entdeckt [1]).

Heftiger Schmerz in der Gegend des Herzens, eine namenlose Angst, zitternder und unregelmäfsiger Herzschlag und Puls, Blässe und Kälte der Hände und Ohnmachten sind die Zeichen, aus denen der Wundarzt nur mit Unsicherheit auf die Verwundung des Herzens schliefst. — Die Behandlung der Herzwunden beruht allein auf einem strengen antiphlogistischen Verfahren. Wenn man später ein Extravasat im Herzbeutel entdeckt, soll mit ebenfalls zweifelhaftem Erfolge die Paracentesis desselben vorgenommen werden. (Siehe den Artikel: Paracentesis pericardii.)

Wenn bei penetrirenden Brustwunden der Schlund verletzt ist, so finden sich daneben wohl immer höchst gefähr-

---

[1]) Siehe Boyer, a. a. O. — Richerand, Nosographie chirurgicale, Vol. IV. pag. 3. — Dictionnaire des sciences médicales, Vol. IV. pag. 217.

liche Verletzungen der Lungen oder der grofsen Gefäfse. Jedoch findet man Beispiele aufgeführt, in denen schmale Waffen, die von hinten her eindrangen, wenig mehr als die Speiseröhre berührt haben. Die Symptome dieses Zufalles sind dunkel, und derselbe ist nur deutlich, wenn die Getränke, die der Kranke in den Mund genommen hat, aus der Brustwunde hervorkommen. Die Gefahr der Verletzung ist augenscheinlich; die Brustentzündung mufs auf einen hohen Grad steigen, und die Ernährung höchst schwierig, mitunter unmöglich seyn. Uebrigens ist in dem Artikel Vulnus oesophagi die Belehrung über Wunden des Schlundes ausführlicher geliefert worden.

Der Ductus thoracicus kann auch nur mit seltenen Ausnahmen verletzt werden, indem andere, für das Leben wichtigere Eingeweide der Brust zugleich verwundet sind. Man erkennt seine Wunde durch die Richtung, die die Waffe genommen hat, und — aber auch nur unsicher — aus dem Ausfliefsen des Milchsaftes. Andere seröse Wundsecrete können mit dem Anscheine des Milchsaftes täuschen. Je länger dieser Ausfluſs anhält, desto rascher magert der Kranke ab, und geht das Leben zu Ende.

Goulard, Mémoires de l'académie des sciences. 1740.
Anel, L'art de succer les plaies sans se servir de la bouche d'un homme. Amsterdam 1747.
Ludwig, De suctione vulnerum pectoris. Lips. 1768.
Schmucker, chirurg. Wahrnehmungen, Bd. II. S. 3. Berlin 1774.
Chopart et Desault, Traité des maladies chirurgicales. Paris 1779. Vol. II. p. 63.
G. A. Richter, chir. Bibliothek, Bd. IV. S. 695.
J. U. Bilguer, praktische Anweisung für Feldwundärzte, Th. I. S. 118. Berlin 1783.
Penada, Saggi scientifici e literari di Padova. 1794. Vol. II. p. 60.
G. Vering, über die eindringenden Brustwunden. Wien 1801.
J. D. Heroldt, Bemerkungen über die chirurg. Behandlung der tiefen Brustwunden; aus dem Dänischen. Kopenhagen 1801.
C. F. v. Gräfe, in Hufeland's Journal, Bd. XXXI. Hft. 2. S. 55. und in seinem Journal a. a. O.
Mursinna, über die Verletzungen der Organe in der Brusthöhle; in seinem Journal, Bd. IV. St. 2.

Larrey, Mémoir. de chir. milit. Paris 1812.

Corvisart, Versuch über die Krankheiten und organischen Verletzungen des Herzens; a. d. Franz. von Rintel. Berl. 1814.

Spiefs, von den penetrirenden, besonders mit Blutung complicirten Brustwunden; Heidelberger klin. Annalen, Bd. I. Hft. 3, S. 365.

G. Ferrus, Verwundung des Herzens; in Horn's Archiv 1826. Nov. Dec. S. 534.

J. F. Reybard de Coisial, Mém. pour le traitement des anus artificiels etc. Paris 1817.

V. Collin, über die verschiedenen Untersuchungsmethoden und ihre Anwendung bei der Diagnosis der Brustkrankheiten; aus dem Franz. von Bourel, mit Vorrede von Nasse. Köln 1828.

Rudolphi, über Wunden des Ductus thoracicus; in Casper's Wochenschrift. Berlin 1835. Sept.

Tr.

VULNUS PENETRANS, *eine penetrirende, durchdringende Wunde.* So wird eine jede Wunde genannt, welche von der Oberfläche aus in eine normale Höhle des Körpers, in einen Ausführungsgang oder einen Behälter von Flüssigkeiten dringt. In ersterer Beziehung können die Wunden in die Schädel-, die Brust- oder die Bauchhöhle dringen; in die vordere Augenkammer, die Kieferhöhle; ferner in die Harnblase, Harnröhre u. s. w. Die penetrirenden Wunden gehören stets zu den complicirten, und lassen mit gewissen Ausnahmen meist eine ungünstigere Prognose zu, als solche, die andere Complicationen aufweisen. Man erkennt das Durchdringen einer Wunde 1) aus dem Hervortreten des Inhaltes der eröffneten Räume, als Vorfall der Eingeweide, Ausfliefsen der eigenthümlichen Secrete, unverhältnifsmäfsige Blutung u. s. w.; 2) durch den behutsamen Gebrauch der Sonde; 3) durch Betrachtung der Symptome, welche von dem Erkranken der im Grunde der Wunde verletzten Eingeweide herrühren; 4) durch Beurtheilung der Tiefe der Wunde, der Beschaffenheit des verwundenden Werkzeuges, u. dergl. m. Die Complicationen penetrirender Wunden sind gewöhnlich von so grofser Wichtigkeit, dafs sie bei der Bestimmung des Heilverfahrens lediglich den Ausschlag geben; wo dieselben aber keine besonderen Regeln bedingen, mufs die penetrirende

Wunde bald verschlossen, und wo möglich per primam Intentionem geheilt werden. Vergleiche die Artikel: Vulnus abdominis, pectoris u. s. w.

Tr.

VULNUS PENIS, *die Wunde des männliches Gliedes.* Die Verletzung des Penis wird am häufigsten in der Gestalt der Quetschung beobachtet; nicht ganz selten kommen aber auch Hieb- und Schufswunden am Gliede vor. Die meiste Sorge verursacht die Blutung, welche an diesem Orte oft sehr beträchtlich ist. Die Wunde kann einen Theil oder auch das ganze Glied abtrennen, oder sie dringt einfach in seine Substanz ein, und öffnet die zelligen und blutreichen Räume der schwammigen Körper. Ist dieses Letztere der Fall, so reicht gemeiniglich die genaue Vereinigung der Wunde mit Heftpflaster und eine Compression zur Blutstillung hin, welche mit Binde oder Pflasterstreifen auf den ganzen Penis geübt wird, nachdem ein silberner Catheter in die Harnröhre gelegt worden. Bluten indessen die gröfseren Schlagadern des Penis, so müssen sie unterbunden werden. Die Entzündung des Gliedes, Uritis, die immer sehr schmerzhaft ist, mufs durch kalte Umschläge, Bleiwasser u. dergl. bekämpft werden. Bei eiternden Wunden am Gliede oder der Vorhaut macht die grofse Beweglichkeit des Penis vermöge der oft wechselnden Grade der Erection meist viele Beschwerden; ein kaltes Foment, unter dem sich das Glied sogleich verkleinert, und bei dessen Warmwerden es sich unter Schmerzen an der Wunde wieder ausdehnt, ist daher nicht so nützlich als warme Umschläge, deren Temperatur man möglichst lange gleichförmig hält. — Bei Quetschungen, wenn z. B. ein Nackter einen Tischkasten unvorsichtig zuschiebt, und den Penis einklemmt, oder wenn Knaben fallen, die auf Stökken reiten, schwillt die Vorhaut bedeutend an, und wenn Eiterung eintritt, bleibt sie öfters Monate lang dick und knotig; indessen verkleinert sie sich mit der Zeit bis zu ihrer richtigen Gröfse. Bei Schufswunden achte man auf die Nachblutung. Nach Rust's Meinung kann die Blutung aus den Schwammkörpern überhaupt selten oder nie so bedeutend seyn, dafs sie andere als styptische Mittel erfordern sollte; in schwierigeren Fällen bedient man sich des Glüheisens. Man

verfahre übrigens, wenn Stücke des Penis abgetrennt sind, eben so, wie bei der Nachbehandlung nach der Amputatio penis (siehe diesen Artikel) gelehrt wird. — Wenn die Haut des Penis abgeschunden ist, und die sehnige Hülle der Schwammkörper blofs liegt, kann man ihre Bedeckung durch die Eiterung erwarten, da die Haut der nächsten Umgebung sehr nachgiebig ist. — Wenn ein in Erection befindliches Glied heftig umgebeugt wird, so kann jene sehnige Hülle auch reifsen, und eine bleibende Blutgeschwulst unter der Haut entstehen, die sich bei der Erection vergröfsert. — Sehr beachtenswerth ist der dauernde Gemüthseindruck, den eine Verstümmelung der Penis zurücklassen soll: eine Trauer, die selbst unfähige Greise alsdann noch beherrscht. Vergl. die Artikel: Vulnus praeputii und urethrae.

Tr.

VULNUS PERICARDII, *die Wunde des Herzbeutels.* S. d. Art.: Vulnus pectoris.

VULNUS PERINAEI, *die Wunde des Mittelfleisches.* Der Einrifs des Mittelfleisches bei der Geburt ist ein häufig vorkommendes Uebel (siehe den Artikel Ruptura perinaei); viel seltener ereignet sich die Verwundung dieser Körpergegend auf andere Weise. Schnitt- und Hiebwunden, die nicht zu tief dringen, sind hierselbst ohne Bedeutung; man stillt die Blutung, legt kaltes Wasser auf, und sorgt für Ruhe des Körpers, bis die Wunde durch die rasche Vereinigung geschlossen ist. Bei Kindern ist es nöthig, die Verunreinigung durch Harn und Koth zu verhüten, und deshalb den Verband zu schützen, oder öfter zu wechseln. — Stich- und Schufswunden am Mittelfleische können durch grofsen Blutverlust gefährlich werden; demselben kann durch Eisumschläge und Styptica, zuweilen durch Unterbindung entgegengewirkt werden. Eiternde Wunden, besonders Stichwunden, können hierselbst zu Versenkungen und Fistelbildung bei ungünstiger Lage Gelegenheit geben, Verletzungen der Blase und des Mastdarmes zur Ausbildung von den ihnen eigenthümlichen Fisteln, und treten mit Zufällen auf, die unter den Artikeln: Vulnus intestinorum und vesicae beschrieben sind. — Excoriation mit Quetschung verbunden kommt sehr häufig am Mittelfleische vor, und wird gewöhnlich durch das Rei-

ten verursacht; diese geringfügige Verwundung weicht bald der Entfernung der Ursache und dem Auflegen des Bleiwassers. Auf der Reise oder bei dem Marsche der Truppen müssen einfache Salben angewendet, und grofse Reinlichkeit beobachtet werden. Vergleiche auch die Artikel: Attritus und Intertrigo.

Tr.

VULNUS PRAEPUTII, *die Wunde der Vorhaut.* Am häufigsten beobachtet man den Einrifs des Bändchens der Vorhaut. Diese sehr unbedeutende Verletzung heilt unter Beobachtung der Reinlichkeit und Ruhe sehr bald, und dieselben Rücksichten werden befolgt, um die Ausbildung einer Balanitis in der Gegend des Bändchens nach einem solchen Zufalle zu verhüten. Waschen mit kaltem Wasser reicht hierzu gewöhnlich hin. Ist bereits Entzündung der Umgegend vorhanden, und wird eine schmutzige und übelriechende Flüssigkeit abgesondert, so leistet eine schwache Auflösung des Quecksilbersublimats ($^1/_2$ Gran auf 1 Unze Wasser), die mit einem Läppchen aufgelegt wird, die besten Dienste, und verdient vor dem Bleiwasser den Vorzug, welches öfters auf der Eichel und Vorhaut seinen anderwärts bekannten Nutzen nicht bewährt. Mitunter entsteht nach dem Einrisse des Frenulums eine ziemlich starke arterielle Blutung, welche zuweilen selbst die Unterbindung erfordert. Man sticht zu dem Ende eine feine Stecknadel durch die Ränder der kleinen Wunde, und umschlingt sie mit einem Faden; die Enden der Nadel werden dann abgeschnitten, und den zweiten oder dritten Tag das übrige Nadelstück ausgezogen. — Wenn Lappen an der verwundeten Vorhaut hängen, so werden dieselben abgetrennt; denn ein Substanzverlust schadet nichts an diesem Orte, und die Oeffnung einer unvollständigen Vorhaut nimmt dennoch mit der Zeit wieder eine runde Gestalt an.

Tr.

VULNUS PULMONUM, *die Lungenwunde.* S. den Art.: Vulnus pectoris.

VULNUS PUNCTORIUM, *die Stichwunde.* S. d. Artikel: Vulnus, S. 471.

VULNUS QUASSATUM, *die gequetschte Wunde.* S. den Art.: Vulnus, S. 475.

VULNUS RECENS, *die frische Wunde.* Eine Wunde wird frisch genannt, wenn die Erscheinungen, die sowohl örtlich als auch im ganzen Körper den ersten Eindruck und die erste Reaction bezeichnen, noch nicht verschwunden sind. Hierher sind zu rechnen: 1) die Blutung, mit Ausnahme der Nachblutung, die auch bei alten Wunden vorkommen kann; 2) das Klaffen der Wunde, als organisch-vitale Action der verletzten Stelle; zu unterscheiden von dem Auseinandersinken der Wundränder durch Erschlaffung; 3) die Wundentzündung, ehe sie sich entschieden hat durch plastisches Exsudat oder Eiterbildung, also so lange die Entzündung sich im Stadio cruditatis befindet. Von den genannten Producten des Stadiums der Kochung ist wohl zu unterscheiden die Ergiefsung des blutigen Serums, welches Wunden reichlich absondern, die in Eiterung übergehen wollen. Dieses Secret gehört noch in den Zeitraum der Rohheit, und kann mithin auch als ein Merkmal eines Vulnus recens betrachtet werden. Die eiternde Wunde ist nicht mehr frisch. — Blutung und Klaffen der Ränder werden nicht allemal bei Wunden beobachtet, zumal bei gequetschten Wunden fehlen sie sehr oft; die Entzündung aber entwickelt sich spätestens binnen einigen Stunden nach geschehener Verletzung.

Tr.

VULNUS RENUM, *die Wunde der Nieren.* S. den Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS SANGUINEM PROFUNDENS, *die blutende Wunde.* Obwohl die allermeisten Wunden bluten, so wird doch diejenige vorzugsweise eine blutende genannt, welche zur Stillung des Blutflusses ein besonderes Kunstverfahren erfordert. Vergleiche die Artikel: Haemorrhagia und Vulnus vasorum.

Tr.

VULNUS SCLOPETARIUM (von Sclopetum, ein Schiefsgewehr), *die Schufswunde.* Sie ist die Wirkung der Kugeln, welche gegen den Körper anschlagen, oder in ihn eindringen, und denen durch die Expansion der Dämpfe im engen Raume des Rohrs bei Entzündung des Pulvers eine sehr bedeutende Geschwindigkeit mitgetheilt worden ist. Nach dem Verhältnisse dieser Geschwindigkeit und der Gestalt und Gröfse der

Kugel richtet sich die Art der Verletzung, die sie hervorbringt. Die Flintenkugeln durchbohren den getroffenen Theil, während Kanonenkugeln ihn zermalmen oder abreifsen. Abgesprungene Stücke gröfserer Kugeln, welche hohl und mit Pulver gefüllt sind, wie die Bombe und Granate, bringen gemäfs ihrer Form und Gröfse ähnliche Wunden hervor. Die Kartätschen sind kleine Kanonenkugeln und wirken so wie diese. Die kleinsten Wunden macht der Schrot, dessen Körper in divergirender Richtung bewegt werden, und um so mehr, wenn die Schufslinie lang ist, aus einander liegende Wunden schlagen. Die Kugeln sind von Blei, Eisen, Stein und Kupfer; ihr Stoff ist im Allgemeinen für die Wunde gleichgültig. Aber auch andere Körper können Schufswunden hervorbringen, der Papierpfropfen, Sand, Wasser, abgeschlagene Stücke Holz u. s. w. Die Geschwindigkeit der Kugel nimmt aber immer mehr wegen ihrer Schwere und wegen des Gegendruckes der Luft ab, je weiter sie vordringt, und sie ermattet endlich, so dafs sie dann mit weit geringerer Gewalt ihren Stofs übt; diese werden matte Kugeln genannt, und sie bewirken öfters keine Wunden mehr, sondern nur Contusionen. Ricochetschüsse werden dagegen diejenigen genannt, bei welchen eine am Ende ihrer bogenförmigen (parabolischen) Bahn auf den Erdboden schief auffallende Kugel durch die Elasticität des letzteren wieder emporgeworfen wird, und mit der ihr noch eigenen Bewegung einen neuen Bogen beschreibt. Die ricochetirenden Kugeln üben daher gewöhnlich eine gröfsere Gewalt aus, als die matten.

Die Schufswunde unterscheidet sich von einer anderen Wunde, auch der gequetschten, mit der sie am meisten Aehnlichkeit hat, durch den hohen Grad der Quetschung und der Zerreifsung. Die Wand der Wunde ist aufs Aeufserste geschwächt, und die Umgebung erschüttert. Uebrigens zeigt sich die Quetschung am meisten, wenn die Kugel zwar noch grofse Kraft besitzt, aber doch schon aus der Ferne, und nicht mit der ersten Geschwindigkeit einwirkt; die gröfste Quetschung und Zerreifsung erzeugen fernher kommende Kanonenkugeln. Dagegen schlagen mitunter Pistolen- und Flintenkugeln, die aus der Nähe abgeschossen sind, sehr glatte Wunden, die wie geschnitten aussehen. — Die Schufswunde

ist in der Regel in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem Schorfe bedeckt; ihre Wände sind brandig, und von der plötzlichen und übermäfsigen Gewalt der Kugel ist das Lebendige schnell getödtet. Dieser Brandschorf rührt nicht etwa von Verbrennung her, mit deren Producte im dritten Grade er grofse Aehnlichkeit hat; denn weder innerhalb des Rohres noch auf ihrem Wege durch die Luft erhitzt sich die Kugel dermafsen, dafs sie eine Verbrennung hervorbringen könnte; das Blei würde sonst schmelzen, und die Kugel würde zünden, wenn sie in brennbare Gegenstände fällt.

Ein bemerkenswerther Unterschied der Schufswunden beruht auf der Art, wie sie das Organische verletzen; sie sind entweder eindringende Wunden, und bilden einen Kanal, oder sie sind Streifschüsse, wenn sie in sehr schräger Richtung einfallen und flach treffen; oder ein gröfseres Geschofsstück reifst einen Theil des Körpers völlig ab. Die Kugeln, welche ganz oder beinahe senkrecht einfallen, können ferner entweder eine blofse Quetschung machen, ohne die Haut zu zertrennen; oder sie dringen ein, und machen einen Gang mit einer einzigen Oeffnung, in dessen Grunde die Kugel stecken bleibt; oder sie gehen durch und durch, und der Kanal hat dann zwei Oeffnungen, eine des Einganges und eine des Ausganges. Der Eingang ist kleiner als der Ausgang, und ist eingezogen, während dieser etwas hervorragt. In solchen Fällen darf man annehmen, dafs die Kugel den Körper verlassen hat. Aber dennoch kann eine Wunde mit zwei Oeffnungen von zwei verschiedenen Kugeln herrühren, die dann beide noch im Grunde festliegen; oder das Feuerrohr hat zwei Kugeln gesendet, von denen die eine durch und durch gegangen ist, die andere aber noch in dem Kanale steckt. Dagegen ist es wahrscheinlich, dafs die Kugel noch in den Grenzen des Organismus sich aufhält, sobald die Schufswunde nur eine Oeffnung hat; indessen kann sie herausgefallen seyn; und matte Kugeln drängen zuweilen dehnbare Kleidungsstücke in das Fleisch, indem sie sie sackförmig ausdehnen. Ein Ziehen an dem Kleide befördert dann die Kugel heraus. — Die Richtung des Schufskanales ist geradlinig; allein es kommen Ausnahmen vor, und man hat nicht selten Beispiele beobachtet, in denen die Kugel auf ihrem Wege durch die organi-

schen Theile einen Kreisbogen beschrieben hatte. So geht sie z. B. manchmal um ein grofses Gefäfs, eine Sehne oder einen Nerven herum — die alsdann frei den Kanal durchlaufend angetroffen werden —, sie weicht einem Röhrenknochen aus, oder sie beschreibt um die Rippen einen Bogen, indem sie an der Brust eindringt, und am Rücken wieder hervortritt, die Brusthöhle öffnet, ohne die Lunge zu durchbohren. Die Erklärung dieser Erscheinung liegt in dem physikalischen Gesetze, nach welchem ein schief auffallender Körper in demselben Winkel (Einfallswinkel) wieder zurückprallt (Ausfallswinkel), wie er aufgefallen ist (wie die Lichtstrahlen auf einen Spiegel). Wenn also eine Kugel schon ziemlich matt ist, so gibt sie dem Widerstande des ihr begegnenden, wenn gleich minder harten Stoffes nach, und wird also von ihrer Bahn in der so eben bezeichneten Richtung abgelenkt. Jedoch besitzt sie auch noch Kraft genug, um den von ihr einmal eingeschlagenen Weg nicht völlig zu verlassen. Sie verfolgt also diejenige Bahn, welche zwischen beiden Bewegungen, der ursprünglichen und der abgelenkten, in der Mitte liegt (die Diagonale); und da nun der Widerstand auf dieser Bahn ihr fortdauernd begegnet, so mufs dieselbe bogenförmig werden.

Die Untersuchung einer Schufswunde, bei welcher ihre Richtung und Tiefe, das Organ, welches in ihrem Hintergrunde getroffen ist, und die Gegenwart fremder Körper erforscht werden soll, geschieht nach den in dem Artikel Vulnus im Allgemeinen angegebenen Regeln. Der Gebrauch des Fingers oder der Sonde mufs mit Vorsicht vorgenommen werden, und ist beinahe nur nothwendig, wenn fremde Körper in der Tiefe vermuthet werden. Auch die Erweiterung der Wunde in Absicht der Untersuchung mufs auf die seltenen Fälle beschränkt werden, in denen man nicht anders zum Ziele gelangen kann.

Die Zufälle und Zeichen einer Schufswunde bestehen in folgenden. Der Schmerz ist gewöhnlich zu Anfang sehr unmerklich; häufig bemerken die Verwundeten erst den Verlust einer Gliedmafse oder das Loch, das ihnen eine Kugel gebohrt hat, wenn sie den Blutstrom sehen. Hiervon werden indefs nicht seltene Ausnahmen beobachtet; der Schmerz

ist mitunter gleich Anfangs äufserst heftig. Nach Verlauf mehrerer Stunden, halben Tage, entwickelt sich aber immer ein sehr lebhafter Schmerz, sobald die Energie des Organismus die bis dahin gelähmte Stelle durchdringt, und die Entzündung entsteht. — Der Blutverlust ist ebenfalls zu Anfang gemeiniglich ganz gering; gequetschte Wunden bluten überhaupt wenig, und aufserdem verschliefst der Schorf die Mündungen der Gefäfse. Aber die Blutung kann auch sogleich ansehnlich seyn, wenn gröfsere Gefäfsstämme durchbrochen worden sind, und dann tritt eine grofse Lebensgefahr ein. Der Wundarzt mufs bei Schufswunden vorzüglich seine Aufmerksamkeit auf die Nachblutung richten, die sogar selten ausbleibt; nämlich wenn sich der Schorf durch die Eiterung löset — und dies geschieht meistens den 4ten oder 5ten Tag —, so werden die von ihm verschlossenen Mündungen oder die nur theilweise angegriffenen Wände der Adern geöffnet, und der Blutstrom quillt in reichlichen Wogen hervor. Indessen tritt bei der Verletzung selber allemal etwas Blut in die Zellräume der Umgebung; dies bildet Ecchymosen, trägt zur Geschwulst bei, und gibt der Nachbarschaft des Schusses ein grünes, mifsfarbiges Ansehen. — Die Geschwulst der verletzten Partie in der Nähe der Schufswunde ist immer sehr ansehnlich: die Oeffnungen schwellen häufig zusammen, und der Lauf der Kugel ist durch eine sehr merkliche Erhöhung zuweilen bezeichnet. Diese ungemeine Geschwulst rührt theils von der Stockung der Säfte in den gequetschten Theilen, theils von der passiven Congestion her, die sie überfällt. Die benachbarten Gebilde sind gewöhnlich teigig und kalt anzufühlen, und sind Anfangs unempfindlich. Denn die Wirkung der Schufswunde erstreckt sich stets über den eigentlich verletzten Ort hinaus. Die Erschütterung und ihre Folgen, Schwäche, Unempfindlichkeit, Kälte, Anschwellung etc., nehmen eine ganze Gliedmafse, an der sich die Wunde befindet, in hohem Grade in Anspruch. Aber mit seltenen Ausnahmen machen sie sich auch im gesammten Organismus geltend. Der Kranke fühlt sich bald nach der Verletzung ermattet, er fällt in Ohnmacht, er wird von Zittern und Betäubung ergriffen, sein Gesicht wird bleich und kalt, sein Puls klein und schwach, er erbricht sich u. s. w.

Das eigentliche Wundfieber erhebt sich erst, sobald die Eiterung beginnt; dies kann bis zum 8ten oder 9ten Tage verzögert werden.

Die sogenannten Streifschüsse, d. h. Contusionen durch matte Kugeln hervorgebracht, zeigen öfters unter der unverletzten oder nur leicht excoriirten Haut die ansehnlichste Zerreifsung und Zermalmung der Muskeln, Nerven, Gefäfse und Knochen, so dafs sie eine unförmliche Masse bilden; dies kommt vorzüglich vor, wenn Kanonenkugeln aus weiter Ferne treffen. Der Stofs pflanzt sich von der Oberfläche des Körpers in das Innere fort, und bei der verschiedenen Dichtigkeit und Elasticität der Gebilde richtet er Zerstörungen an, die öfters in der Tiefe gerade am bedeutendsten sind. Man hat diese Klasse von Verletzungen Luftstreifschüsse genannt, und sie sich durch den Luftdruck erklärt, den eine Kanonenkugel auf ihrem Fluge hervorbringt. Durch diesen Druck soll auch Erstickung und Blutspeien erfolgen können, wenn die Kugel nahe an dem Munde vorüberfliegt. Indessen beruht die Annahme dieser Ursache auf nicht hinlänglich glaubhaften Erzählungen, und die letzten Kriege haben keine offenbaren Beispiele solcher Erscheinungen geliefert. Die Luftstreifschüsse müssen sehr häufig seyn, und sich besonders zeigen, wenn das Pferd unter dem Reiter getödtet wird. Die Annahme, dafs die Kugel einen luftleeren Raum hinter sich lasse, ist nicht ganz richtig; denn die Atmosphäre füllt ihn sogleich aus, sobald er sich bildet (daher das in Absätzen summende Geräusch der Kugel). Wäre es auch der Fall, so schadet doch das Aufhören des Athmens auf eine so kurze Zeit nicht so viel, dafs ein Lungenfehler entstehen könnte; und an anderen Theilen, z. B. den Extremitäten, bleibt es unerklärlich, warum die Zerstörung in der Tiefe, bei unverletzter Haut, am bedeutendsten ist. Der seitliche Luftdruck ist ebenfalls nicht so stark, dafs er verletzen könnte; aufgehängte Gegenstände bewegen sich gar nicht, bei denen eine Kugel nahe vorübersauset. Noch weniger verdient die Annahme Glauben, dafs die Elektricität, die die Kugel in der Luft erregen soll, die Streifschüsse erzeuge.

In den weichen Theilen ist eine jede Schufswunde durch ihre graue Farbe, durch Ecchymosen und Sugillation der

Umgebung, und durch die Geschwulst ausgezeichnet. Die teigige und kalte Geschwulst kann in Brand übergehen, und ein ganzes Glied auf diese secundäre Weise verloren gehen. Die Geschwulst dagegen, die von der Congestion, der Reizung und Entzündung herrührt, und desto auffallender bemerkt wird, wenn grofse Nervenstämme, Theile mit sehr gespannter Faser, z. B. Gelenke, verwundet sind, oder Knochensplitter und andere fremde Körper die Reizung unterhalten, löst sich entweder in Eiterung auf, oder sie wird ebenfalls brandig. Der allgemeine Eindruck, den die erschütternde Gewalt sogleich hervorbringt, ist mitunter tödtlich: Gehirn, Leber und Magen werden dadurch zuweilen deuteropathisch ergriffen, und unterliegen dann bösen Entzündungen. Nicht weniger kann das Eiterungsfieber gefährlich werden, und bald durch Erschöpfung der Kräfte, bald durch Reflexion der exaltirten Lebensthätigkeit auf die inneren Organe in Form der Entzündungen das Leben bedrohen; nicht zu gedenken, dafs der Wundstarrkrampf manchen Kranken dieser Art tödtet. Solche Zufälle führten bei den Wundärzten früherer Jahrhunderte den Glauben herbei, dafs Schufswunden ein eigenes Gift entwickelten.

Wenn der Knochen von der Kugel getroffen wird, so durchbohrt sie ihn entweder, oder sie zertrümmert ihn, je nachdem sie selber grofs und von verschiedenem Kaliber, oder jener lang, breit, dick u. s. w. ist. Auch kommt es hierbei auf die Kraft an, die die Kugel besitzt. Denn der Knochen leistet einer matten Kugel bedeutenden Widerstand; alsdann wird sie manchmal platt geschlagen, und bleibt vor seiner Fläche liegen; manchmal dringt sie nur eine kleine Strecke vorwärts, und wird eingekeilt; manchmal zerspringt sie in mehrere Stücke, deren eines oder einige zurückbleiben, während andere weiter dringen und herausfallen; manchmal umkreiset sie auch den Knochen, ohne ihn zu verletzen. Beinahe immer splittert ein Knochen, der von dem Blei getroffen wird; glatte Trennungen langer Röhrenknochen sind sehr selten, doch nicht ohne Beispiel, und besonders in breiten und dünnen Knochen sieht man mitunter regelmäfsig runde Löcher, ohne alle Splitterung. Von dicken Knochen, wie die Tibia ist, wird öfters ein Stück abgestofsen, welches sich

dann durch Granulation ersetzt. — Wenn ein Theil eines Gliedes abgerissen ist, so zeigt sich die Wundfläche sehr uneben; die Haut zieht sich zurück, und der zersplitterte Knochenstumpf ragt hervor: eine ungeheure Geschwulst stellt sich ein, und dehnt sich über das ganze Glied aus. Auch ohne Verwundung des Knochens können im fleischigen Theile durch grofse Geschofsstücke sehr bedeutende Wunden hervorgebracht werden, so dafs die Zerfleischung die Amputation erfordert.

Die Prognosis ist bei Schufswunden wegen des heftigen örtlichen und allgemeinen Eindrucks, den sie fast immer machen, stets mifslicher als bei anderen Wunden. Sie ist desto schlimmer, je wichtiger der verletzte Theil, und je gröfser die Wunde selber ist. Aufserdem nimmt man bei der Vorhersagung auf die Constitution des Kranken, auf die Anlage zu anderen Krankheiten, und auf die Umstände Rücksicht, in denen er sich befindet; denn öfters wird eine gute Hoffnung des Arztes, den Verwundeten herzustellen, durch hinzukommende übele Ereignisse und äufsere schädliche Ursachen vereitelt. Der Hospitalbrand mufs hier erwähnt werden; langwierige Eiterung, Abscesse, Fisteln und Zehrfieber reiben die Kräfte auf; fremde Körper können nicht entfernt werden, und reizen und drücken fortwährend; die Glieder schwinden und werden gelähmt; die Narben brechen wieder auf, es entsteht Caries oder Necrosis u. s. w.

Sowohl die Form als auch der Vitalitätszustand der Wunde sind so abweichend, dafs man die Behandlung einer jeden Schufsverletzung damit beginnen zu müssen geglaubt hat, sie durch Einschnitte in eine einfachere Wunde zu verwandeln. Einerseits war dieses Verfahren darauf begründet, dafs man die diesen Wunden eigene Schwäche durch den Reiz der Einschnitte überwinden wollte; dann aber sollte ihre fistulöse Gestalt verbessert werden. Die Einschnitte entleeren allerdings das stockende Blut, und wirken dadurch den Ecchymosen und Sugillationen entgegen, die Blutung dient auch dazu, die nachfolgende Entzündung geringer zu machen. Ferner werden abgestorbene, weiche oder harte, hinter dem Schorfe liegende Theile nachher desto leichter von der Eiterung fortgestofsen; gespannte Häute und straffe Fasern wer-

den entspannt, und fremde Körper können entfernt werden. Aber in Hinsicht auf die Vitalität der Wunden haben die Einschnitte einen sehr geringen Werth; denn die Schwäche wird durch sie weder sogleich aufgehoben, noch bleibt später eine kräftige Entzündung aus, auch wenn man nicht einschneidet, sobald der Körper die gehörige Energie besitzt. Die Erweiterung der Schufswunden (Dilatatio vulnerum) ist deshalb nur dann wirklich angezeigt, wenn besondere Gründe vorhanden sind, dafs ihre Gestalt geändert werde. Ein hoher Grad von Spannung, die Nothwendigkeit, ein Blutgefäfs in der Tiefe zu unterbinden, einen fremden Körper auszuziehen, oder sich Gewifsheit über den Zustand der in der Tiefe liegenden Organe zu verschaffen, gehören zu den erwähnten Gründen. Die Erweiterung kann Gefahr mit sich führen, sie kann Blutfluſs bewirken, wichtige Nervenstämme verletzen, Höhlen des Körpers und Ausführungsgänge öffnen, grofsen Schmerz, Krampf, Fieber u. s. w. erwecken, und ist überall ein unerlaubter Eingriff, wo sie nicht nothwendig ist. Vorzüglich scheut man sich, dieses Verfahren gegen Schufswunden an den Gelenken auszuführen; allein auch an diesen Theilen kann es erforderlich werden, wenn eine beträchtliche Spannung die Entzündung des Gelenkes und die Lebensgefahr mehrt.

Die Erweiterung der Wunden geschieht nach folgenden Regeln, die auch für zu enge Stich-, Rifs-, Bifs- und Quetschwunden und andere gelten.

1) Die zu enge Oeffnung wird gröfser gemacht,

*a*) mit dem Messer, indem man die Ränder der Wunde an einer oder an mehreren Stellen einschneidet. Hierdurch erlangt man den Vortheil, dafs die Wundsecrete leichter abfliefsen, indem sie in den Einschnitten wie in Rinnen hervortreten. Ferner kann man die Wunde nun auseinanderziehen, mit den Fingern oder stumpfen Haken, um ihre Tiefe zu überschauen, blutende Adern zu unterbinden, wucherndes Fleisch zu ätzen und dergleichen mehr. Die Einschnitte wachsen nicht leicht zusammen, so lange die Eiterung fortwährt.

*b*) Mit dem Prefsschwamme und der Wieke. Dieses Erweiterungsmittel enger Wundöffnungen führt den Nachtheil

mit sich, dafs es den Ausfluſs der Flüssigkeiten hindert, so lange es wirkt; allein es ist unentbehrlich in solchen Fällen, wo durch den Schnitt wichtige Theile verletzt, Gefäfse und Nerven ausgeschnitten, Höhlen und Ausführungsgänge, Gelenkkapseln würden eröffnet werden. (Siehe die Artikel Spongia cerata und Turunda). Die Wunde erhält durch dieses Verfahren eine trichterförmige Gestalt, so dafs ihr Grund der engste, ihre Ränder ihr weitester Theil sind. Alle tiefgehenden, mehr senkrecht verlaufenden Wunden sind demselben unterworfen, wenn sie erweitert werden müssen. Verläuft aber eine schlauchförmige Wunde oberflächlich, so kann sie

2) ihrer Länge nach aufgeschlitzt werden. Bei einer Schufswunde überzeugt man sich durch die Sonde oder durch Einspritzung oder durch die Beachtung der Geschwulst, welchen Weg sie nimmt, und wie tief sie liegt. Allerdings darf man weder eine sehr hohe und dicke Lage der Weichtheile über der Wunde durchschneiden, um nicht eine zu grofse, stark blutende und langsam heilende Wunde zu erzeugen, noch auch wichtige Nerven, Gefäfse, Häute und Muskeln dabei queer durchschneiden. Man führt das Messer auf dem Finger oder der Holhsonde ein, und trennt die obere Wand des Kanales, oder man bedient sich des geknöpften Sichelmessers. Die Wunde, die so erweitert wird, kann eine, auch zwei Oeffnungen haben. Statt des Messers kann auch, obwohl in seltenen Fällen, die Ligatur gebraucht werden (vergleiche die Kur der Fisteln unter dem Artikel Fistula).

3) Um den Zweck zu erreichen, für welchen die bisher genannte Art der Erweiterung vorgenommen wird, dient aber auch die Gegenöffnung, welche an dem Ende der nur mit einer Oeffnung versehenen Schufswunde angebracht wird. Sitzt eine Kugel im Grunde des Wundkanals, und nicht zu tief, so schneidet man auf dieselbe durch. Wo nicht, so hebt man mit einer Sonde, deren Knopf in den Grund des Kanales geführt wird, die Stelle empor, die man dann einschneidet. Ist der Grund durch schwappende Flüssigkeit bezeichnet, so mag ein Lanzettstich hinreichen. Auch eines Troikar's kann man sich bedienen, den man vom Grunde des Kanales nach aufsen durchstöfst, nachdem er mit zurückge-

zogenem Stilet eingeführt worden. Die Gegenöffnung wird in solchen Fällen gemacht, wo die Gestalt der Wunde sich dazu bequem zeigt; wenn sie lang, in ihrem Laufe mit vielem Fleische bedeckt, aber an ihrem Ende ziemlich flach unter der Haut liegt. — Zugleich mit der Erweiterung pflegen die Anhänger der Scarification bei Schufswunden auch in die Wände des Kanales tiefe Einschnitte zu machen, aus Gründen, die oben berührt sind, aber nicht so grofses Gewicht haben, um das Handeln des Wundarztes in jedem Falle zu beherrschen. Wo sehnige Häute eine deutliche Spannung hervorbringen, ist es allerdings rathsam, sie nach mehreren Seiten hin aufzuschlitzen.

Während also die abweichende Gestalt der Schufswunde und zum Theil auch ihre Natur, als einer organischen Verletzung, in der Erfüllung der bis jetzt betrachteten ersten Indication berücksichtigt worden ist, ist der zweite Gegenstand, welcher die Aufmerksamkeit des Wundarztes fesseln mufs, die Blutung. Sie ist überhaupt eine seltene Complication der Schufswunden; indessen kann sie auch sehr beträchtlich seyn, und eine schleunige Hülfe erheischen; öfter stellt sie sich als Nachblutung ein, für welchen Fall der Arzt immer die nöthigen Werkzeuge und Verbandmittel in Bereitschaft halten mufs. Die Quelle des Blutes mufs möglichst genau ausgemittelt werden. Es liegt in der Natur der Schufswunde, die gemeiniglich ein tiefer Kanal ist, dafs die Tamponade sehr oft für das bequemste und beste Hülfsmittel gegen einen zu reichlichen Bluterguſs zu erachten ist — denn eine geringe Blutung ist wohlthätig —, und sie wird daher überall ausgeführt, wo die Unterbindung Schwierigkeiten findet. Die Gestalt der Wunde ist für die Tamponade nicht ungünstig; der Kanal, den sie bildet, wird ausgestopft. Allein diese bloſse Anfüllung desselben ist bei irgend beträchtlicher Blutung nicht hinreichend, und ein starker, allseitiger Druck auf die Wände des Schlauches kann auch nicht ohne Nachtheil für die spätere Entwickelung des Heilprocesses gewagt werden. Daher möge der Druck möglichst diejenige Stelle der Wunde allein und unmittelbar treffen, von der das Blut herflieſst. Man lege auf diese Stelle ein Stück Preſsschwamm, und bilde darüber einen graduirten Compressen-Verband, der

äufserlich mit Pflastern und Binden festgehalten wird. Man achte auch darauf, dafs sich dieser Verband während einiger Tage bei unruhigem Verhalten oder der Weiterschaffung des Verwundeten nicht verschiebe. Man kann den Druck entweder innerhalb der Wunde oder von aufsen her auf ihrer Bedeckung anbringen, und er wird desto wirksamer ausfallen, je mehr eine harte Unterlage eines Knochens einen sicheren Widerstand gewährt. — Die Unterbindung, welche stets am gewissesten zum Ziele führt, und in vielen Fällen gar nicht zu entbehren ist, kann gewöhnlich nur erst vorgenommen werden, nachdem der Schufskanal erweitert worden ist; auch sieht man sich bisweilen genöthigt, die angeschossene Arterie in einiger Entfernung von der Wunde blofszulegen und zu umstechen.

Bei der Behandlung einer jeden Schufswunde mufs man sich ferner zu überzeugen suchen, ob die Kugel noch im Körper sitze oder nicht. Ehe man mancherlei Hülfsmittel anwendet, um sie innerhalb der Wunde aufzufinden, mufs man aber überlegen, ob sie nicht schon wieder herausgekommen ist. Man durchsuche daher die Kleider des Getroffenen. Sie kann nämlich aus der Wunde wieder durch ihre eigene Schwere herausgefallen seyn, nachdem sie gegen einen Knochen angeprellt ist. Oder sie kann ein Kleidungsstück, ohne es zu durchbohren, vor sich her geschoben haben, und ist sammt diesem bei der Bewegung des Kranken hervorgezogen worden. Boyer[1]) führt dergleichen Beispiele an; eines von Paré, in welchem die Kugel die tafftene Hose eines Soldaten in das Fleisch des Schenkels hineingetrieben hatte. Ein anderes von Bordenave: das Hemde eines verwundeten Kriegers war in den Rücken eingebohrt worden, ohne zu zerreifsen, obwohl die Queerfortsätze zweier Lendenwirbel zertrümmert worden waren. Wenn die Wunde zwei Oeffnungen hat, so ist anzunehmen, dafs sie den Körper wieder verlassen hat; man unterscheidet alsdann die Ausgangsöffnung an ihrer gröfseren Weite und ihren hervorge-

---

[1]) Abhandl. von den chirurg. Krankh., übers. von Textor, 2te Aufl. Th. I. S. 325.

getriebenen Rändern. Steckt die Kugel flach im Fleische, so kann sie von aufsen gefühlt werden. Sobald nun Gewifsheit oder grofse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dafs die Kugel sich noch in der Wunde befinde, so mufs sie aufgesucht und herausgezogen werden. Man untersucht die Wunde wo möglich in der Richtung und in der Körperlage, in der sie der Verletzte empfangen hat; ist dieselbe unbekannt, so gibt man dem getroffenen Theile mehrfache, verschiedene Lagen, um die Auffindung zu erleichtern. Man drückt die Gegend, in der sich die Kugel befinden möchte, von aufsen auf verschiedene Weise, und befühlt das Glied mit den Fingern in seinem ganzen Umfange. Im Falle man sie auf diese Art nicht durchfühlt, so führt man den Finger in die Wunde, die man nöthigenfalls vorher erweitert hat. Man drückt den Finger ein, und schiebt ihm die Theile mit der anderen Hand entgegen, so dafs der Kanal dadurch verkürzt wird; auch läfst man den Kranken während dessen Bewegungen mit dem getroffenen Theile machen. Auch die Sonde kann man gebrauchen, aber sie mufs gehörig dick seyn, damit sie keine falschen Wege mache. — Wenn der Sitz der Kugel entdeckt ist, so entscheidet der Wundarzt, ob es möglich oder rathsam ist, sie auszuziehen, ob es besser ist, dafs sie liegen bleibe, und dafs die Theile, die sie einschliefsen, geschont werden, oder ob man es vorziehen soll, die letzteren in ihrer Textur und Uebung ihrer Geschäfte zu stören, oder auch diese selber ganz aufzuopfern und fortzunehmen. Sieht man weniger Nachtheile von der Beeinträchtigung der Theile durch die Ausziehung voraus, als das Liegenbleiben eines fremden Körpers an dem bestimmten Orte mit sich bringen würde, so mufs sie nothwendig verrichtet werden. — Eine Kugel, welche im Körper zurückbleibt, zieht gewöhnlich ein langes Erkranken nach sich; sie verursacht Fisteln, die niemals aufhören zu eitern, vorzüglich, wenn sie im Knochen festsitzt. Sie unterhält nicht selten eine fortwährende Reizung oder Entzündung an ihrer Stelle, und stört die Function der nahe liegenden Organe durch ihren Druck oder durch schmerzhafte Aufregung. Sie senkt sich manchmal in fern gelegene Gegenden des Körpers, und kann zuletzt unter der Oberfläche der Haut zum Vorschein kommen, nachdem sie

ihren Gang durch Entzündung und Eiterung bezeichnet und vorbereitet hat; oder sie bricht sich eine Bahn auch ohne Eiterung. Mitunter gewöhnt sich der Ort, wo sie liegt, an den Reiz und den Druck der Kugel, und sie wird, nachdem sie mit dichtem Zellgewebe eingekapselt worden, späterhin ohne sonderliche Beschwerden ertragen. Sie senkt sich auch unter diesen Umständen bisweilen in Folge der Muskelbewegung eine kleine Strecke, und kann dann im Fleische hin und her geschoben werden. Dergleichen Beispiele sieht man nicht selten. Sogar im Knochen, in dem sie eingekeilt worden, kann eine Kugel ohne Störung sitzen bleiben, und man sieht selbst, dafs sich eine knochige Kapsel um sie her gebildet hat. Da aber ein solcher günstiger Ausgang einer Schufswunde immer zu den Ausnahmen gehört, so ist es Pflicht, die Kugel so bald zu entfernen, als es irgend möglich erscheint, und mit den wahrscheinlichen bösen Folgen ihres Zurückbleibens die Nachtheile zu vergleichen, die der Druck der Instrumente, die Zerrung bei der Operation und das Eindringen des Messers dem Kranken zufügen kann. Man findet manchmal die Kugel durchaus nicht wieder, und mufs sie für verloren achten; manchmal liegt sie in unerreichbarer Tiefe.

Es ist allemal vortheilhaft, wenn der Wundarzt frühe dazu kommt, ehe die Verschwellung der Wunde das Auffinden und Entnehmen der Kugel erschwert. In Fällen, die keine dringende Gefahr in sich schliefsen, thut man wohl, vielmehr die Eiterung abzuwarten, bevor man sich zur Aufsuchung anschiekt, als die bereits geschwollene und enge Wunde gewaltsam aufzuschliefsen. Nicht allein hat man dann den Gewinn, dafs der verengte Kanal wieder weiter wird, sondern der Eiter macht auch wohl die Kugel locker, fördert sie dem Eingange näher, und man entdeckt und holt sie dann mit leichterer Mühe heraus. Nur wenn heillose Zufälle die schleunige Entfernung der Kugel gebieten, so verdient der Zustand der Wunde keine Rücksicht, und der schnellen Hülfe des geschickten Operateurs gebührt alsdann der Preis. — Die Ausziehung der Kugel geschieht entweder aus der Wunde selbst, oder aus einer Gegenöffnung; man wählt im Allgemeinen den kürzesten Weg, wenn nicht der

Bau der Theile demselben ein Hindernifs ist; alsdann schlägt man den am wenigsten gefährlichen Weg ein. Die Gegenöffnung hat auch für die folgende Heilung der Wunde viele Vortheile, besonders begünstigt sie den Abfluſs des Eiters. Man vollzieht sie also, wenn die Kugel der dem Eindringen der Wunde entgegengesetzten Seite des Gliedes näher liegt, wenn die Erweiterung einer senkrecht verlaufenden Wunde vom Eingange her nicht ohne beträchtliche Blutung oder andere nachtheilige Verletzungen abgehen kann, und wenn der Kanal gewunden ist, oder die ihn umgebenden Theile durch ihr Anschwellen ihn zusammendrücken und unwegsam machen. — Liegt die Kugel flach oder beweglich, so macht man über ihr eine Hautfalte, und schneidet diese durch, oder man hebt die Theile sammt der Kugel in eine Falte empor, und trennt dieselbe. Wenn sie aber tiefer liegt, so dringt man allmählich mit gemessenen Zügen gegen sie vorwärts.

Zieht man die Kugel aus der Wunde unmittelbar hervor, so muſs sie gewöhnlich auch mit Beachtung der Rücksichten, welche oben bei der Beleuchtung der Dilatatio vulnerum angeführt worden sind, an ihrem Eingange erweitert werden. Man erleichtert sich die Ausziehung durch die Lage, die man dem Kranken und seinem verletzten Gliede gibt, durch sanftes Dehnen oder Drücken der umgebenden Gebilde, durch Emporheben des Sitzes der Kugel gegen die Wundöffnung. Wenn der Finger nicht hinreicht, um sie wie mit einem Hebel herauszuholen, so bedient man sich eigener Werkzeuge. Diese sind hebel- oder löffelförmige Instrumente, Zangen oder Bohrer; die letzteren werden gebraucht, wenn die Kugel in einem Knochen festsitzt, und ihre Wirkung ist besonders auf bleierne Kugeln berechnet. Rust empfiehlt vorzüglich das Percy'sche Instrument. Auch die Trepankrone kann hierbei in Anwendung kommen. (Vergleiche die Artikel: Forceps, Bd. VII. S. 271., und Kugelzieher, B. X. S. 391.) — Anstatt der Kugel können auch andere fremde Körper die Schuſswunde zusammensetzen: der Pfropf aus dem Schieſsgewehre, wenn es nahe an dem Körper abgefeuert worden ist, gehacktes Blei, Glas, Steine, Holz, abgesprungene Eisenstücke, Kleidungsstücke, Knöpfe, Münzen u. s. w. Ihre

Aufsuchung und Entfernung geschieht nach dem Unterschiede ihrer Gestalt und ihres Sitzes nach denselben Regeln und mit denselben Hülfsmitteln, die in Bezug auf die Kugeln angegeben worden sind. Eine ähnliche Rücksicht erfordern die Knochensplitter, die sich sehr häufig in Schufswunden vorfinden, wenn sie lose sind, oder aus anderen Gründen, z. B wegen ihrer Kleinheit, Schärfe, Isolirung u. s. w., nicht eingeheilt werden dürfen.

Hierauf widmet der Wundarzt sowohl dem allgemeinen Befinden des Verletzten als auch dem Heilprocesse der Wunde selbst seine Sorgfalt. Man ist längst von dem Glauben zurückgekommen, dafs die Schufswunde als der Ausdruck der äufsersten Schwächung und als der Vermengung des Todten mit dem Lebendigen allemal der Reizmittel bedürfe, um zur Heilung zu gelangen, und dafs man also, um die Abstofsung des Schorfes und die Einleitung der Eiterbildung und Granulation zu befördern, ein Haarseil durch den Schufskanal ziehen, denselben mit weingeistigen Flüssigkeiten tränken, und mit scharfen Stoffen oder belebenden Balsamen anfüllen müsse. Vielmehr hat man anerkannt, dafs der etwa sich übermäfsig entwickelnden Entzündung durch kühlende, reizmildernde Heilmittel in den meisten Fällen zu begegnen sey, Also werden Umschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser etc. gewöhnlich zu Anfang am häufigsten ihre Anwendung finden. Denn obwohl an der durch den Schufs getroffenen Stelle die Merkmale der Schwächung und der Tödtung sehr offenbar sind, so erhebt doch alsbald die heilende Natur ihr Haupt, und indem sie ihre Lebenskräfte mit verdoppelter Anstrengung dem beleidigten Theile zuwendet, stöfst sie das Todte von sich, und liefert dem Geschwächten Stoff und Mittel, sich wieder aufzuraffen. Daher mufs der Wundarzt diesem Heilbestreben Vorschub leisten, und durch einen milden und der Vitalität des kranken Theiles stets angemessenen Verband den natürlichen Weg der Herstellung bahnen und beschützen. Dieser ist bei Schufswunden stets die Eiterung; der Schufskanal schliefst sich durch Granulation, und vernarbt unter der Erscheinung der Contraction, wie andere eiternde Wunden. Indessen leitet die Lockerheit der zermalmten Gewebe, die Stockung der Säfte, die verminderte Spannkraft der Faser

und der geschwächte Umtrieb der Säfte in der Schufswunde und in ihrer nächsten Umgebung nicht selten den Wundarzt zu dem Gebrauche zusammenziehender und sanft belebender äufserer Mittel an. Daher werden oftmals warme aromatische Fomentationen und Bähungen mit verdünnten weingeistigen Flüssigkeiten die Heilung befördern, die Wiederkehr der Wärme, die Aufsaugung der ausgetretenen Säfte, die Zertheilung der Geschwulst begünstigen, und die Neigung zur Zersetzung oder zum Brande verhüten. Wenn sich der Schorf gelöst hat, so reichen milde Salben hin, um die Eiterung auf einem löblichen Standpunkte zu erhalten, während durch Lagerung und Verband für den ungehinderten Ausgang des Eiters gesorgt wird. — Wenn sich Brand des Theiles zeigt, der getroffen worden ist, so müssen die diesem Uebel angehörigen Indicationen erfüllt werden (s. den Art. Brand). — Bei grofsen Verletzungen, wenn z. B. der Knochen einer Extremität zertrümmert, grofse Gefäfs- und Nervenstämme, die den Theil ernährten, zerrissen, Gelenke von hoher Bedeutung geöffnet und bedeutend gequetscht, grofse Stücke Haut und bedeutende Muskelpartieen fortgeschossen sind, so mufs die Amputation vollzogen werden. Sie ist bei Schufswunden noch mehr angezeigt, als bei anderen grofsen Wunden, denn die Lebenskraft ist hier mehr niedergeschlagen, und die Theile sind in ihrem innersten Zusammenhange mehr beleidigt. Sie mufs übrigens sobald als möglich vorgenommen werden, weil die Geschwulst des ganzen Gliedes späterhin ein Hindernifs abgibt, und weil die Reaction des Organismus gewöhnlich nachher einen langen Aufschub gebietet. Sie mufs auch immer im Gesunden geschehen. Eben so erheischt der Fall die Amputation, wenn zwar ein Theil eines Gliedes ganz abgerissen ist, aber der Stumpf eine für die Heilung höchst ungünstige Gestalt hat, z. B. wenn der Knochen hervorsteht, und die Haut weit zurückgezogen ist. (Vergleiche die Art. Amputatio, Brand und Vulnus.) — Die Streifschüsse werden wie starke Contusionen behandelt. (Vergleiche die Artikel Ecchymosis, Quassatura und Vulnus.)

Das allgemeine Heilverfahren wird zu Anfang, so lange die Folgen der Erschütterung dauern, belebend und stärkend

seyn müssen; später richtet es sich nach der Höhe der Reaction, die der Organismus mit der Wunde theilt; oftmals sind wiederholte Aderlässe erforderlich. Späterhin tritt die stärkende und nährende Behandlungsweise in ihre Rechte. Es gelten übrigens für Schufswunden ganz dieselben Rücksichten und Vorschriften, welche in der Abhandlung der Wunden im Allgemeinen in Bezug auf das Wundfieber und die verschiedenen Arten allgemeiner Erkrankung bei örtlichen Verletzungen aufgestellt worden sind. (Siehe den Artikel Vulnus.)

H. F. Le Dran, Traité tiré de pratique sur les plaies d'armes à feu. Paris 1740.

Ant. Louis, Cours de chirurgie pratique sur les plaies d'armes à feu. Paris 1749.

Mémoires de l'académie de chirurgie. Tom. VI.

H. Ravaton, Traité des plaies d'armes à feu etc. Paris 1750.

E. T. Moreau et J. L. M. Solier, Non ergo sclopetorum vulnera venenata. Paris 1754.

J. Ulrich Bilguer, Anweisung zur ausübenden Wundarzneik. Glogau 1763.

Desselben Abhandl. von den Schufswunden. Strafsburg 1767.

— Chirurgien d'armée. Paris 1768.

F. E. Platner, Supplementa in Z. Platneri institutiones chir. Lips. 1773.

J. J. Plenk, Sammlung von Beobachtungen etc. Wien 1775.

Thomassin, Sur l'extraction des corps étrangers des plaies d'armes à feu. Strafsb. 1788.

W. J. Schmitt, welches ist die beste Methode, Schufswunden zu heilen? Wien 1788.

P. F. Percy, Manuel du chirurgien d'armée etc. Paris 1792.

A. Theden, neue Bemerkungen und Erfahrungen. Th. I. S. 82 und 85. und Th. III. Berlin 1795.

C. L. Mursinna, neue med. chir. Beobachtungen. Berlin 1796.

D. J. Larrey, Mémoire sur les amputations des membres à la suite de coups de feu. Paris 1797.

J. Hunter, Versuche über das Blut, die Entzündung und Schufswunden; aus dem Engl. von Hebenstreit. Leipz. 1800.

F. Mehée, Abhandl. über die Schufswunden; aus dem Französ. Braunschweig 1803.

J. Lombard, clinique chirurgicale de plaies etc. Strafsb. 1804.

T. Dufouart, Theorie der Schufswunden und ihre Behandlung; aus dem Französischen von Kortum. Leipz. 1806.

Mursinna, über Schufswunden; in seinem Journal, Bd. IV. St. 1. (1810.)

Boggie, Nutzen des Haarseils im Schufskanal; in med. chir. Transact. Vol. II. part. 2. London 1816.

A. C. Hutschinson, Pract. observ. in surgery. Lond. 1816.

Thomson, Beobachtungen aus den britischen Militär-Hospitälern in Belgien, a. d. Engl. Halle 1820.

J. Hennen, Bemerkungen über einige wichtige Gegenstände der Feldwundarzneik. u. s. w. A. d. Engl. von Wilh. Sprengel. Halle 1820.

J. N. Rust, in seinem Magazin, Bd. VII. Hft. 3. (1820.)

Dictionnaire des sciences médicales, Art. Plaie (von Percy).

G. J. Guthrie, A treatise ou gun-shot-wounds etc. third edition. London 1827.

Roax und Dupuytren, in ihren Berichten über die bei der Juli-Revolution zu Paris 1830 vorgekommenen Verwundungen. Rapport des blessés etc. Paris 1831.

Tr.

VULNUS SCROTI, *die Wunde des Hodensackes*, gehört zu den unbedeutendsten Verletzungen; sie eitert zwar gern, weil sie meist eine gerissene ist, und bei der Beweglichkeit der Haut nicht immer genau vereinigt werden kann; aber sie heilt rasch und günstig, denn die Vegetation ist an diesem Orte lebhaft. Auch der Substanzverlust am Hodensacke stiftet keinen ansehnlichen Schaden, da ein völlig entblöfster Hode durch neuen Ersatz bald wieder bedeckt wird. Schufsverletzungen nehmen mitunter den Hodensack ganz oder zum grofsen Theile fort, und die Hoden hängen dann an ihren Samensträngen weit herab. Sie werden zurückgelagert, mit milden Salben bedeckt, und erhalten dann im Verlaufe der Granulation der Wunde eine neue, enger anschliefsende Hülle, wenn Ruhe und passende Lage diesen Vorgang begünstigen.

Tr.

VULNUS SINUUM FRONTALIUM, *die Wunde der Stirnhöhlen.* Die Verwechslung derselben mit Wunden des Schädels kann vorkommen. Wenn die hintere Wand der Stirnhöhlen durchbrochen ist, so stellt dies allerdings eine Schä-

delverletzung dar; allein das Ausfliefsen einer weifslichen, schleimigen Flüssigkeit ist für das Secret einer Gehirnwunde gehalten worden, wo die genauere Untersuchung bewiesen hat, dafs nur die vordere Wand des Sinus verletzt und das Abgesonderte der ihm eigene Schleim gewesen ist. Wenn die den Sinus auskleidende Haut unverletzt und im Grunde der Knochenwunde ausgespannt zu sehen ist, so wird sie durch die Luft, die in die Nase gezogen wird, hin und her bewegt, und ahmt die Bewegungen des mit der Dura mater bekleideten Gehirnes nach. — Wenn die vordere Wand einer Stirnhöhle ohne Trennung der äufseren Haut eingedrückt oder eingeschlagen ist, und sich gegen die hintere Wand anlegt, so verwächst sie mit dieser, und die Entstellung dieser flachen Vertiefung ist geringer, als sie entstehen würde, wenn man einschneiden, und den Knochen emporheben wollte. Ist die Haut aber ebenfalls getrennt, so hebt man lockere Knochenstücke heraus. Die Ränder der allemal langsam heilenden Wunde legen sich allmählich gegen die hintere Wand der Stirnhöhle an, und verwachsen mit ihr. Hierdurch wird das Entstehen einer Fistel verhindert, welche an diesem Ort überhaupt sich sehr selten ausbildet. Weder das Durchstreichen der Luft, noch das Verschliefsen der Nasenöffnung des Sinus ist eine hinreichende Ursache einer bleibenden Fistel; denn die vordere Wand verwächst immer mit der hintern, und der Sinus verschwindet ganz oder theilweise. Nur wo der Sinus frontalis sehr geräumig ist, und sich die vordere Knochentafel deshalb nicht leicht gegen die hintere neigen kann, bleibt eine Fistel zurück, besonders wenn sich die Wunde am unteren Theile der Stirnhöhle befunden hat, oder die Nasenöffnung des Sinus ebenfalls verschlossen ist In diesem Falle ist jeder Versuch, die Fistel zu heilen, nutzlos, und man mufs sich begnügen, die unbedeutende Oeffnung an der Stirn mit einem kleinen Pflaster zu bedecken. Vergl. den Artikel Vulnus frontis.

Tr.

VULNUS SORDIDUM, *die unreine Wunde.* Eine Wunde kann durch fremde Körper, z. B. durch Sand und Schmutz, durch Excremente u. s. w., verunreinigt seyn. Diese von

aufsen hineingekommenen verunreinigenden Dinge ändern den Charakter und die Art, wie die Wunde dem Heilbestreben folgt, nicht ab, und eine bloſse Reinigung ist zur Beseitigung dieser meist unbedeutenden Complication hinreichend. Wichtiger ist das Unreinwerden einer Wunde durch eine in ihr selber bestehende Ursache. Wenn der Eiter in der Wunde nicht abfliefsen kann, und er gleichwohl mit der Luft in Berührung kommt, so fault er, und verunreinigt dadurch die Wunde in hohem Grade. Noch mehr wird eine Wunde unrein, wenn die ihr eigenen Secrete eine unreine Beschaffenheit haben, sobald sie abgeschieden worden; wenn überhaupt die Producte ihrer Vegetation durch übelen Geruch, durch Formlosigkeit und Mifsfarbigkeit auffallen. Im letzteren Falle geht die eiternde Wunde in ein Geschwür oder in den Brand über, und das Uebel gehört alsdann nicht ferner in das Gebiet der Wunden. Die Reinigung, welche in den beiden zuerst erwähnten Arten unreiner Wunden durch Ausspülen, Auswaschen, Ausspritzen, durch einen guten Verband und Gestaltgebung der Wunde nebst richtiger Lagerung ausgeführt wird, — kann bei der dritten Art lediglich durch Umänderung der Vegetation in eine normale Eiterbildung bewirkt werden. (Vergleiche die Artikel: Abluentia und Ablutio.) Uebrigens stinkt der Eiter der Wunden an manchen Stellen des Körpers allemal, ohne dafs die Wunde unrein ist, z. B. in der Nähe der Geschlechtstheile, an den Zehen, unter den Nägeln der Finger; an den Fingern und Zehen pflegt er auch dünner und heller zu seyn als anderwärts.

Tr.

VULNUS SUPERCILIORUM, *die Wunde der Augenbrauengegend.* Diese Verletzung ist darum von besonderer Bedeutung, weil sich öfters in deren Folge Gesichtsschwäche und völlige Blindheit einstellt. Häufig beobachtet man, dafs sogleich nach der — meist mit stumpf wirkender Gewalt eindringenden — Beschädigung die Amaurosis da ist, und dieser Erfolg kann auf die Erschütterung geschoben werden, welche die Retina erlitten hat. Dieses Uebel verschwindet hierauf allmählich von selbst, oder nach dem Gebrauche belebender Mittel; indessen ist es mitunter durch blutiges Extravasat zusammengesetzt. In diesem Falle schwindet die

Blindheit nur sehr langsam unter der Anwendung entzündungswidriger Mittel, oder sie besteht fort, und ist unheilbar. Häufiger indessen sieht man die Blindheit erst später nach der Verwundung der Augenbrauengegend hinzutreten, — Chelius beobachtete sie acht Tage nach einem Stofse auf diese Gegend, welcher keine Spur auf der Haut zurückgelassen hatte. — Man erklärt die eben erwähnte Erscheinung aus einer Quetschung oder Zerreifsung der Verästelungen des Nervus frontalis. Dieselbe Folgekrankheit zeigt sich aber auch zuweilen erst dann, wenn die Wunde vernarbt ist, und sie rührt dann von dem Drucke oder der Zerrung her, die der Nerve durch eine ungünstige Narbenbildung erleidet. In beiden Fällen mufs man den Stirnnerven am oberen Augenliede durchschneiden, um einige Hoffnung zur Herstellung nähren zu dürfen. Verhütet kann dieses übele Ereignifs durch eine geschwinde Vereinigung der Wunde vielleicht werden; wenn sie aber eitert, so mufs sie ohne weitere Einigungsversuche leicht mit Charpie und milder Salbe bedeckt werden, um jeden Druck zu vermeiden. Während die prima Intentio versucht wird, müssen ebenfalls beide Augen mit Heftpflasterstreifen zugeklebt und in Ruhe erhalten werden, damit die Bewegung des Augenlides nicht an der Wunde zerrt. — Die Verwundung der Infraorbitalgegend kann übrigens dieselben Erscheinungen im Auge hervorrufen. — In Hinsicht der Entstellung des Gesichtes und der Verlängerung des obigen Augenlides gelten hier dieselben Grundsätze wie bei der Stirnwunde (siehe den Artikel Vulnus frontis). Längsverlaufende Wunden können durch Heftpflaster vereinigt werden; quere erfordern — indessen mit Beachtung des bisher über das Leiden des Stirnnerven Gesagten — die blutige Naht.

Tr.

VULNUS SUPPURANS, *die eiternde Wunde.* Siehe den Artikel: Vulnus.

VULNUS TEMPORUM, *die Wunde der Schläfen.* Diese Wunde gehört zu den Kopfverletzungen; der Glaube, dafs ein Stofs oder Schlag in der Schläfengegend weit gefährlicher sey, und dem Sitze des Lebens näher komme, als eine Beschädigung anderer Theile des Kopfes, ist ganz grundlos. Eine

Blutung aus der Arteria temporalis bei Schnittwunden kann nicht leicht gefährlich werden; denn sie hört bald von selber auf, indem sich die durchschnittene Arterie zurückzieht. Ist sie aber blos angeschnitten, so blutet sie länger, und die Kunsthülfe ist alsdann nicht zu entbehren; die Unterbindung oder Umstechung ist im Ganzen der Compression vorzuziehen. — Stichwunden, die durch die sehnige Hülle des Schläfenmuskels dringen, bringen zuweilen jene mit Trismus begleitete Geschwulst und Spannung hervor, die eine allgemeine Reaction erzeugt, und entfesselnde Einschnitte erforderlich macht. Vergl. d. Art.: Vulnus capitis.

Tr.

VULNUS TENDINUM, *die Sehnenwunde.* — Die Entzündung, welche auf eine Verwundung der Sehnen oder der sehnigen Häute folgt, hat die Neigung, sich auszubreiten nach Art des Rothlaufes; und da das Gewebe in diesem Systeme sehr straff ist, so erleidet es bei der entzündlichen Anschwellung eine sehr beträchtliche Spannung. Die darunter liegenden Theile werden durch die Spannung der straffen Sehnenhäute bedeutend gedrückt, die Entzündung wird gleichsam eingesperrt, und dadurch rasch auf einen hohen Grad gesteigert, so dafs oft in kurzer Zeit Eiterung und Brand eintritt. Bei Stichwunden fibröser Theile ist dieser Verlauf am häufigsten wahrzunehmen. In der Sehnenscheide bildet sich sehr bald eine gallertartige, hernach erhärtende Ergiefsung. Uebrigens ist die erwähnte Spannung und die Einsperrung der entzündeten Partieen der gröfste Nachtheil, der bei Sehnenwunden eintreffen kann; denn aufserdem führt die Verwundung einer Sehne an und für sich keine besonderen übelen Ereignisse mit sich, und ihre Gefahr ist zum Theil überschätzt worden. Dagegen ist die völlige Durchschneidung wichtiger Sehnen im Stande, die Bewegung des Körpers aufzuheben. Die Völker des Morgenlandes suchen ihren Feinden im Kampfe die Sehnen an den Beinen zu durchschneiden, um sie wehrlos zu machen. — Sehnen, welche innerhalb einer Wunde der Luft oder anderen reizenden Einflüssen ausgesetzt werden, fangen an zu eitern, und pflegen sich dann theilweise zu exfoliiren. Aber durch die Eiterung und Granulation wird nicht allein die Vereinigung der Sehnen-

wunde auf günstige Weise bewerkstelligt, sondern diese Theile sind auch der Verheilung durch die prima Intentio fähig. Diese geschwinde Vereinigung schreitet in den Sehnen etwas langsamer vorwärts, als in den anderen weichen Gebilden, und mufs vor dem 5ten oder 6ten Tage nach der Verletzung ihre Vollendung nicht erwartet werden. Die vereinigende Substanz ist meist etwas weicher als die Sehne, und ist deshalb auch dehnbar; sie läfst sich leicht durch einen dauernden Zug verlängern, und kann zerreifsen, wenn sie in früher Zeit nicht schonend behandelt wird; dann hört die Beweglichkeit des Gliedes wieder auf, welche sie nur eben vermittelt hatte. Die prima Unio der getrennten Sehnen gelingt, wenn die Stücke gehörig an einander gelegt, und die Entzündung auf einem mäfsigen Grade erhalten wird. Die darüber vereinigte Hautwunde heilt gewöhnlich früher zusammen, und der haltende Verband mufs deshalb einige Tage länger (bis zum 10ten Tage) mit Behutsamkeit bewahrt werden, damit sich die Sehne nicht wieder trennt, sobald ihr Muskel zieht, und ehe ihre Verbindung fest genug geworden. — Ein übeler Zufall ist es, wenn die Enden einer getrennten Sehne mit ihrer benachbarten Haut verwachsen; wenn sich alsdann auch die Stücke mit einander verbinden, so ist die Bewegung der Sehne doch gehemmt, oder mindestens beschwerlich gemacht, indem die Haut immer mitgezogen wird. Dies geschieht am leichtesten, wenn Sehnenwunden eitern, und wird am besten dadurch vermieden, wenn die Scheide der Sehne nicht völlig getrennt ist, und dem bildenden Vorgange als Hülle dient. Schnitt- unb Hiebwunden gestatten in dieser Hinsicht die günstigste Voraussagung, gerissene Wunden aber lassen im Gebiete der Sehnen leider zu oft Contractur und Steifigkeit zurück. — Versuche an Pferden haben gelehrt, dafs selbst der Verlust ganzer Stücke der Sehnen, von der Länge eines Zolles, durch Granulation dergestalt ersetzt wird, dafs nicht allein der Gebrauch der Gliedmafsen wieder hergestellt wird, sondern auch die neu ersetzte Substanz das streifige und silberglänzende Ansehen der Flechsen gewinnt. Indessen ist die Reproductionskraft bei dem Menschen geringer, und berechtiget nicht zu so hohen Erwartungen. Wenn die Sehnenenden

nicht sogleich nach der Verwundung vereinigt werden, und Blutextravasat zwischen ihnen gerinnt, so kann es bei einfachen Wunden vorkommen, dafs die Entzündung nicht kräftig genug sich entwickelt, um die Granulation und den neuen Ersatz zu vermitteln; die Stücke verwachsen dann mit ihrer Umgebung, und die Sehne bleibt unbeweglich.

Bei der Kur der Sehnenwunden mufs demnach auf baldige Vereinigung der Stücke und auf Erreichung der prima Unio hingewirkt werden. Die Muskeln müssen verlängert, und ihr Zurückziehen durch Contentivverbände und geeignete Lage verhütet werden. Der Ort der Anheftung der Sehne an den Knochen mufs dem Muskel und seiner Insertion an dem anderen Ende genähert werden, der Zutritt der Luft und andere reizende Einflüsse müssen abgewendet, für Ruhe und Sicherheit des verletzten Theiles mufs gesorgt werden. Gelingt die erste Vereinigung, so ist von Verkürzung oder Contractur im Gelenke um so weniger zu fürchten, als die verheilte Sehne nachher noch der Verlängerung fähig ist. Mitunter ist eine Narbe weder zu sehen noch zu fühlen, gewöhnlich ist die verbindende Substanz ein wenig dünner, und läfst sich durch einen kleinen Eindruck im Umfange der Sehne erkennen. Wenn Eiterung eintritt, so pflegt die Vereinigung erst nach 3 bis 4 Wochen zu Stande zu kommen. — Lehrreich in Hinsicht der Behandlung der Sehnenwunden sind die Unternehmungen zur Heilung des Klumpfufses, welche auf Durchschneidung der Achillessehne beruhen. Man trennt dieselbe mit einem dünnen Fistelmesser, welches man zwischen ihr und der Tibia einsenkt; die Haut hinter der Sehne bleibt unverletzt, und die Vereinigung der Stücke gelingt dann meist glücklich. (Vergleiche den Artikel Sectio tendinum.) Wenn die Sehnen an der Hand oder den Fingern durchschnitten sind, so mufs die Hand behufs ihrer genauen Vereinigung den Umständen gemäfs auf ein Bret gebunden, und die Finger in Streckung oder Beugung erhalten werden. Vorzüglich ist dies dann nöthig, wenn die Streckmuskeln getrennt worden sind, um durch solchen Verband die Thätigkeit der antagonistischen Beuger zu überwinden. Indessen ist die Prognose an diesem Orte allemal mifslich, weil der Bau der Hand und der Finger sehr zusammengesetzt, sehr

reich an Sehnen und straffen Häuten ist; Ausschwitzung bewirkt hierselbst häufig das Verwachsen der Sehnen mit ihren benachbarten Gebilden. Zuweilen erheischt eine beträchtliche Blutung einer solchen Wunde der Hand die Compression, und dies hindert die prima Intentio, und fördert die lästigen Ausschwitzungen des Umfanges. Stichwunden an den Fingern und der Hand bringen leicht das Panaritium tendinosum hervor (s. diesen Artikel). Wenn in Folge des Hautverlustes Sehnen entblöfst sind, so müssen sie mit milden Salben oder Fomenten bedeckt werden. Wenn sie wie die Stränge zur Wunde heraushängen, so dürfen sie nicht leichtsinnig fortgeschnitten werden; man kann sie oft in ihre richtige Lage zurückbringen, und ihre Anheilung erwarten. — Bei Entzündungen fibröser Organe in Folge von Wunden ist öfters die Erweiterung der Wunde und das Aufschlitzen der sehnigen Ausbreitung erforderlich, damit die Spannung verhütet werde. Aus demselben Grunde eignen sich warme Umschläge oder laue Bäder vorzüglich für die Behandlung der Wunden in sehnigen Gebilden, wenn diese zur Eiterung gelangen; Kälte und zusammenziehende Mittel passen nur sehr selten. Im Verlaufe der Eiterung dient das Kali carbonicum crudum (oder Seife) in schwacher Auflösung (ʒj auf vj — xij Mafs Wasser) wegen seiner die Expansion befördernden, die Spannung mindernden Eigenschaft als ein treffliches Mittel, in Form des Localbades, als Hand- und Fufsbad. — Die Wunden der Galea aponeurotica verdienen wegen ihrer Gefährlichkeit eine besondere Betrachtung. (Siehe den Artikel Vulnus capitis.) — Endlich mufs erwähnt werden, dafs sich zu den Wunden sehniger Gebilde besonders häufig der Wundstarrkrampf hinzugesellt, und dafs aus diesem Grunde die Sehnenwunde eine eigene Wichtigkeit erlangt. — Vergleiche den Artikel: Ruptura tendinum.

Tr.

VULNUS TESTIUM, *die Wunde der Hoden.* Quetschungen der Hoden sind sehr häufig, Verwundungen seltener. Die Entzündung, die sich im Hoden entwickelt, ist gewöhnlich desto heftiger, da sich meist eine Quetschung mit der Wunde verbindet. Die antiphlogistische Behandlung mufs

deshalb mit ganzer Strenge ausgeführt werden, Blutegel, Einreibungen grauer Quecksilbersalbe in die Oberschenkel, Laxanzen u. s. w. sind erforderlich. Die Anwendung der Kälte vermeidet man gern wegen der Neigung der Hoden, verhärtet zu werden, und weil danach leicht Kolik eintritt; lauwarmes Bleiwasser ersetzt alsdann die kalten Fomente. Rückstände nach Hodenwunden werden mitunter bösartig, und können Anlafs zur Castration geben; ferner sind Verletzungen des Samenstranges und der Hoden darum bedenklich, weil sie zuweilen den Wundstarrkrampf herbeiführen. — Man mufs sich hüten, bei Hodenwunden, besonders wenn sie eitern, das Vas deferens, welches wie ein Faden aus der Oeffnung manchmal hervorhängt, weiter herauszuziehen; die Vernarbung mufs beschleunigt, und gegen die zurückbleibende Härte des Theiles mit geeigneten Mitteln verfahren werden. Wenn der Hode durch Schufs- oder gequetschte Wunden in seiner Organisation bedeutend verletzt worden ist, oder die Eiterung dasselbe bewirkt, so mufs er weggenommen werden. — Wenn der Samenstrang verwundet, und die ernährenden Gefäfse der Hoden durchschnitten sind, so vertrocknet dieser und stirbt ab; eine genaue Vereinigung solcher Wunden ist nicht wohl möglich. Bedeutende Blutung der Samenarterien erfordert die Unterbindung, wobei dann der Hode verloren geht.

Tr.

VULNUS TRACHEAE, *die Wunde der Luftröhre.* Diese Verletzung, welche vorzüglich bei Versuchen des Selbstmordes beobachtet wird, gehört nicht zu den allergefährlichsten, und ist nicht nothwendig tödtlich. Der Athem schlägt dann den Weg durch die Wunde ein, als den kürzesten, und die Stimme ist aufgehoben, bis die Oeffnung wieder zuheilt, die Luft von neuem durch die Glottis geht, und somit auch die Stimme zurückkehrt. Die eigentliche Gefahr der Halswunden, die sich Selbstmörder beibringen, besteht in dem Blutverluste aus den grofsen Gefäfsen zur Seite der Luftröhre. Sie wählen indessen fast immer den oberen und mittleren Theil des Halses, indem sie den Kopf hintenüber beugen, und ziehen einen schrägen Schnitt hastig von links und oben nach rechts und unten über den Kehlkopf. Sie schneiden

öfters zwischen diesem und dem Zungenbeine ein, öffnen dadurch die Mundhöhle, und bringen mitunter starke Blutung aus der Arteria lingualis zu Wege. Viel seltener beobachtet man unter diesen Umständen Wunden der Luftröhre selbst. Allein die Entzündung, welche auf eine gewaltsame Verlezzung der Luftwege allemal folgt, ist dennoch immer eine sehr bedeutende Krankheit, und zieht oft genug den Tod nach sich, ohne dafs übrigens die Halswunde mit Zufällen complicirt ist, die sonst für tödtlich gehalten werden. Auch die Disposition zur Entwickelung böser Ausgänge liegt nicht selten in dem Verwundeten verborgen, der mit eigener Hand den tödtlichen Streich zu führen versucht hat; die Erschütterung ihres Nervensystemes, ihr noch vorherrschender Wille, die Last des Lebens los zu werden, mancherlei organische Uebel, besonders Unterleibskrankheiten, die Trunksucht und dergl., tragen dazu bei, den Fall bedenklich zu machen. Aber mitunter bleiben die Verletzten mit den Wunden der Luftwege zwar lange am Leben, und dennoch vermag es die sorgsamste Kunst nicht, sie vom Tode zu erretten, denn ihre fortdauernde Reizbarkeit gestattet nicht den regelmäfsigen Verlauf der Heilung. Auch die bei Halswunden überhaupt zu fürchtenden Eitersammlungen und Versenkungen in den Zellräumen tragen öfters dazu bei, einer übrigens günstig vorschreitenden Besserung Einhalt zu thun, und die Gefahr auf einen hohen Grad zu steigern.

Die Wunden der Luftröhre können quer oder der Länge nach verlaufen; sie können Stich- oder Schnittwunden seyn, oder, wie bei Schufsverletzungen, mit Substanzverlust bestehen. Auch in letzterem Falle ist die Verwundung nicht allemal tödtlich; die Reizbarkeit der Luftwege, die zuerst ungemein grofs ist, vermindert sich mit der Zeit, und auch die gröfsere Oeffnung schliefst sich, oder läfst eine Fistel zurück. In einem Falle, den Boyer erzählt, trug der Kranke drei Wochen lang eine silberne Röhre in der Luftröhre, da die Geschwulst sonst Erstickung befürchten liefs; in einem anderen wird erwähnt, wie ein bettelnder Soldat einen Schwamm in dem Loche der Trachea trug, den er nach Belieben herauszog, und den Athem durch die Fistel einstreichen liefs. — Die Querwunden sind viel häufiger als die

an-

anderen. Wunden des Kehlkopfes kommen sehr häufig vor; sie klaffen selten bedeutend, und haben zuweilen eine sehr unregelmäfsige Gestalt. Die Luftröhre oder der Kehlkopf können auch völlig abgetrennt seyn, so dafs der Schlund ebenfalls ausgeschnitten ist, und die Wunde ansehnlich klafft, indem das untere Stück herabsinkt.

Die Zufälle, die eine Wunde der Luftwege begleiten, sind zunächst ein heftiger Reizhusten, bei welchem jeder Tropfen einfliefsenden Blutes kräftig heraus geworfen wird. Der innere Ueberzug des Larynx und der Trachea entzündet sich sogleich mehr oder weniger stark, und hierdurch wird der Husten ebenfalls auf eine Weile unterhalten. Wenn die äusseren Wände der Wunde verschwellen, oder ihren Grund vermöge ihrer Form überragen, so sammelt sich nicht blos Blut in ihr an, welches gerinnt, und einen nachtheiligen Reiz und Druck ausübt, sondern es wird auch die Luft in der Wunde verhalten, und es erscheint ein Emphysem. — Die Stimme wird sogleich aufgehoben, da der Athem durch die Wunde geht. Wenn sich Blut in die Luftröhre hinab ergiefst, so entstehen heftige Anfälle von Erstickung. Das Emphysem bildet sich vorzüglich nach Stichwunden aus.

Die Vorhersagung kann schon aus dem Vorhergehenden gröfstentheils abgeleitet werden. Kleine Wunden sind häufig weit schlimmer, als grofse; sie geben zur Luftgeschwulst, zur Zurückhaltung und Versenkung der Flüssigkeiten in höherem Grade Anlafs, und der allgemeine Eindruck auf den gesammten Organismus ist dann eben so viel schlimmer, als die örtliche Complication lästiger ist.

Die erste Sorge des Wundarztes ist die Stillung des Blutes. Hierauf wird die Wunde so vereinigt, dafs sie nicht blos günstig und rasch heilen kann, sondern dafs sie sich auch von ihrem Grunde her schliefst. Eine voreilige Naht der Halsbedeckungen ist daher immer ein Uebel; Blutcoagula und Luft sammeln sich dann unter der Haut an, es entstehen nachtheilige Reizung im Inneren der Wunde, Infiltration, und andere die Heilung verzögernde und das Leben bedrohende Umstände. Man vereinigt deshalb eine Wunde des Kehlkopfes oder der Luftröhre, wenn sie nicht zu bedeutend klafft, oder die genannten Theile nicht völlig durchschnitten

sind, durch die blofse Neigung des Kopfes, und durch die Festhaltung desselben mittelst eines passenden Verbandes. Bei Längewunden mufs es nach hinten, bei Queerwunden nach vorn gerichtet werden. Man befestigt den Kopf in dieser Richtung gemeiniglich durch die Köhler'sche Mütze (siehe den Artikel Mütze, Köhler'sche), und setzt dieselbe mit Recht an die Stelle der früher hierbei gebräuchlichen, aber unsicheren Binden (vergleiche die Artikel: Fascia pro depressione capitis und Fascia pro erectione capitis). Indessen ist nicht zu verkennen, dafs bei wüthenden oder sehr reizbaren Kranken, bei Unwilligen und Verzweifelten, und wenn ihr Antlitz glüht, und der ohnehin heifse Kopf von der ledernen Kappe noch mehr erhitzt wird, die Fessel dieses Verbandes die Summe der Uebel wohl noch erhöhen mag. Dieffenbach zeigt sich aus diesen Gründen als einen Gegner der Köhler'schen Mütze, und überliefert seine unruhigen Kranken der Wachsamkeit eines verständigen Wärters, der durch sanfte Ueberredung den Verwundeten dahin bringt, dafs er die ihm allein heilsame ruhige Lage dauernd beobachte. — Damit die abfliefsenden Säfte nicht in die Luftröhre hinabtreten, möge man den Kranken auch auf die Seite legen. Von aufsen darf die Wunde aus bereits erwähnten Gründen gar nicht verbunden werden; sie werde vielmehr mit einem leichten Wasserlappen nur sanft bedeckt, und alle Paar Stunden gereinigt. Erst wenn sich die Wunde der Trachea oder des Larynx geschlossen hat, vereinigt man die äufsere Wunde mit Heftpflastern. — Wenn dagegen die Queerwunde der Trachea bedeutend klafft — was auch in dem Ligamentum cricothyreoideum vorkommen kann —, so hat man Ursache, diese Wunde durch die blutige Naht zu vereinigen. Dies scheint alsdann vorzüglich nöthig zu seyn, wenn die Luftröhre gänzlich durchschnitten ist. Der breite Faden werde indefs durch die die Luftröhre überziehende Zellgewebeschicht, nicht durch die Substanz der Trachea selber geführt. Jedoch schreibt Rust vor, dafs man auch durch die zwischen den knorpeligen Ringen gelegene Membran der Luftröhre eine Schlinge führen solle, im Falle das untere Stück der Trachea immer wieder herabsinkt, und durch die Heftung im Zellgewebe nicht allein empor gehalten werden kann. Auch dann

möge aber die äufsere Wunde des Halses allemal offen gehalten werden, bis die innere Wunde vereinigt ist. Dieffenbach erklärt sich durchaus gegen die Naht der Trachea, indem er von dem Reize, den sie nothwendiger Weise übt, die bösesten Folgen befürchtet, und die Schliefsung der klaffenden Wunde durch die Granulation in jedem Falle erwartet; bei kleinen Wunden ist die Naht seiner Meinung zufolge unnütz, bei grofsen aber höchst nachtheilig.

Gegen das Emphysem verfährt man durch Einstiche oder Erweitern der äufseren Wunde des Halses. Eine grofse Aufmerksamkeit erfordert die Entzündung, die sich bei der Wunde des Kehlkopfes und der Trachea allemal so stark entwickelt. Reichliche Aderlässe, strenge Enthaltsamkeit — selbst der Getränke, so viel es möglich ist, in den ersten Tagen — eine sorgfältige Bewachung durch Wärter, die sich ablösen, kühlende, reizmindernde, schleimige, narcotische Arzeneien, Klystiere u. s. w., sind dringend angezeigt. Gegen die Böswilligkeit der Selbstmörder wirkt mitunter der Blutverlust am besten, und sie bereuen ihre That oftmals sogleich, nachdem eine gewisse Menge Blut aus ihrer Wunde geflossen ist. — Husten, Auswurf, Heiserkeit und Fieber bleiben mitunter lange Zeit nach der Verletzung zurück. Während also in frischen Fällen die Blutentziehung, allgemein und örtlich, Nitrum, Emulsionen, Cicuta und andere solche Mittel gebraucht werden müssen, so sucht man, wenn die Kranken an den Folgeübeln leiden, durch China, Lichen islandicus, Fucus crispus, Milchdiät, Obersalzbrunn u. s. w. die Kur zu vollenden. (Vergl. auch die Artikel; Vulnus colli und Vulnus oesophagi.)

Benj Bell, Lehrbegriff der Wundarzneik., Th. IV. S. 85 (dritte Auflage).

Boyer, Abhandl. über die chir. Krankheiten; übers. von Textor, Bd. VII. S. 22.

Kurtzwig, Geschichte einer glücklich geheilten Halswunde u. s. w. Loder's Journ., Bd. II. S. 725. 1799

J. N. Rust, einige Beobachtungen über Verletzungen der Luft- und Speiseröhre u. s. w. Wien 1815; und in seinem Magazin, Bd. VII. S. 262. 1820.

Charles Bell, Surgical observ. Lond. 1816 — 17.

Schwartz, völlige Durchschneidung der Aspera Arteria; in Hufeland's Journal 1822. Nov. S. 50.

Krüger, ein Fall von durchschnittener Luftröhre; in Rust's Magazin, Bd. XI. S. 552. 1822.

Sonderland, Beobachtung einer Verletzung der Luftröhre ohne äufsere Verwundung; in: Harlefs Neue Jahrbücher, Bd. XII. S. 20. 1826.

J. Fr. Dieffenbach, Beobachtungen über Halswunden; in Rust's Magazin, Bd. XLI. S. 395.

Schlegel, zur Kunde einzelner Fälle des Selbstmordes; in Rust's Magazin, Bd. XXXIV. S. 45.

Tr.

VULNUS URETHRAE, *die Wunde der Harnröhre.* Kleine Wunden der Harnröhre heilen leicht, wenn der Abfluſs des Harnes aus der Wunde durch Einlegung eines Catheters in die Blase vermieden wird. Sie heilen durch die schnelle Vereinigung, wenn sie von aufsen über dem Catheter durch einige blutige Hefte geschlossen werden; sie schlieſsen sich aber auch eben so gut durch Granulation und Vernarbung. Der erstere Ausgang ist unter anderen Gründen auch darum erwünschter, weil eine Verengerung der Harnröhre auf diesem Wege eher verhütet wird. Wenn eine heftige Contusion gegen das Mittelfleisch wirkt, so reiſst die Urethra zuweilen mit oder ohne Hautverletzung an einer tief gelegenen Stelle aus einander. Das Blut rinnt alsdann aus dem Orificium urethrae, der Schmerz ist sehr heftig, und gleichwie die Geschwulst erstreckt er sich über den Penis, die Weichen, die Blase u. s. w. Urinbeschwerden bleiben dann nicht aus. Die Umgebung der Wunde wird mit Blut unterlaufen, und allmählich infiltrirt sich auch der Urin, wenn er nicht leicht und frei aus der Wunde ausflieſsen kann. Hierdurch wird das Uebel sehr verschlimmert; rund herum wird Alles hart, höchst schmerzhaft, dunkelroth, brandig, mancherlei Löcher brechen durch, und Fisteln bleiben zurück. Die Behandlung besteht in Folgendem: ein Catheter werde mit Vorsicht in die Blase gelegt und darin zurückgelassen; Ecchymosen und Infiltrationen werden durch Einschnitte, Cataplasmen, Fomente u. s. w. gehoben, die Heilung der erweiterten Wunde alsdann durch gelind anregende Salbenverbände mittelst der Eiterung erzielt. Vergleiche die Artikel: Abscessus urethrae und urinosus, Extravasat und Vulnus penis.

Tr.

VULNUS UTERI, *die Wunde der Gebärmutter.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS VAGINAE, *die Wunde der Scheide.* Sie ist keine seltene Verletzung; meist kommt sie als gerissene oder gequetschte Wunde vor, indem beim Fallen oder Herabgleiten von einer Höhe öfters harte und scharfe Körper in die weibliche Scham eindringen, und Zerreifsungen, auch tiefe Stichwunden hervorbringen. Alle Wunden der Scheide heilen leicht, wenn sie nicht zugleich in die Blase oder den Mastdarm eindringen; um so mehr, wenn sie bei der Entbindung vorkommen, da im Wochenbette die Naturkraft auf die Herstellung des Verletzten mit erhöhtem Triebe gerichtet ist. Man stillt die Blutung durch Einlegen eines Schwammes mit kaltem Wasser oder mit Wasser und Essig, und überläfst die Schliefsung der Wunden unter Beobachtung der gröfsten Reinlichkeit der Natur. Vergleiche die Artikel: Vulnus abdominis, uteri und vesicae urinariae.

Tr.

VULNUS VASORUM, *die Wunde der Gefäfse.* Kleine Blutgefäfse werden bei jeder Wunde geöffnet, und ein hauptsächliches Kennzeichen ihrer Verletzung, der Bluterguſs, begleitet mit sehr wenigen Ausnahmen jede Trennung des Zusammenhanges. Die Beobachtung der Eigenthümlichkeit der Gefäfswunde, wie sie sich verhält und wie sie heilt, ist indessen nur bei gröfseren Stämmen vorzunehmen, und in dieser Hinsicht gehört die (vorzugsweise) blutende Wunde, Vulnus sanguinem profundens, nur dann in dieselbe Betrachtung, wenn in ihrem Gebiete grofse Gefäfsstämme getrennt sind; die Wunde kann nämlich auch aus sehr vielen kleinen Adern beträchtlich bluten. Bei queer laufender Trennung der Gefäfse tritt sogleich Blut in ihre Wunde und hindert die rasche Schliefsung; die Blutung dauert also länger, und ist gefährlicher, als sie bei Längewunden seyn kann. Stichwunden der Gefäfse sind unbedeutend, da die kleine Oeffnung sogleich zusammenschwillt. Gequetschte Adern bluten gewöhnlich nicht, wenn sie nicht sehr weit sind; denn die lappenförmige Entstellung ihres Endes gibt theils einen mechanischen Widerstand ab, theils verschwillt der verletzte Theil sehr rasch und beträchtlich. Aderwunden mit Substanzverlust werden

am schwierigsten geschlossen; die Enden des Gefäfses können sich nicht vereinigen; ein jedes derselben zieht sich zurück, und seine Oeffnung wird durch den natürlichen Verlauf der Heilung verschlossen. Man nimmt an, dafs, wenn $^3/_4$ oder mehr einer Arterie quer durchschnitten ist, sie dennoch ohne Unterbrechung des Blutlaufes in ihrem Inneren wieder zusammenheilen kann; ist sie aber ganz durchschnitten, und ist das Gefäfs von einiger Bedeutung, so heilt es nicht wieder zusammen, da sich die Enden zurückziehen, und das Lumen durch den Thrombus verstopft wird. Alles, was die Stillung des Blutflusses durch die Naturkräfte, die Verschliefsung der Gefäfswunden, das Verhalten verletzter Adern, und die von der Kunst anzuwendenden Mittel zu ihrer Heilung anbetrifft, findet man bereits abgehandelt unter den Artikeln: Arteriarum torsio, Haemorrhagia, Ligatura vasorum und Thrombus.

Tr.

VULNUS VENARUM. S. den vorhergehenden Artikel.

VULNUS VENENATUM, *die vergiftete Wunde.* Aufser der Trennung des Zusammenhanges geht bei diesen Verletzungen ein schädlicher, giftiger Stoff in die Säfte über; dieser wird durch dieselbe verletzende Ursache und zu derselben Zeit in den Körper gebracht, als die Trennung seiner Oberfläche geschieht. Dieser Stoff kann blofs so scharf seyn, dafs er die Wundentzündung auf einen höheren Grad steigert, als sie ohne ihn einnehmen würde, oder kann sich im Blute verbreiten, in der Nachbarschaft der Wunde alsbald Veränderungen hervorbringen, und eine allgemeine, selbst tödtliche Aufregung erzeugen. — Die Vergiftung einer Wunde geschieht durch vergiftete Waffen, durch den Bifs giftiger Thiere, durch die Uebertragung der Hundswuth, durch Eindringen fauliger Stoffe in kleine Wunden bei Leichenöffnungen.

Zuerst möge die Betrachtung des Schlangenbisses folgen. Nicht alle Schlangen sind giftig, und die sogenannten unschädlichen Schlangen machen durch ihren Bifs nur eine einfache oder gequetschte Wunde, eine Zerreifsung u. s. w.

Kennzeichen einer giftigen Schlange. Es ist ohne Zweifel für den Arzt sehr wichtig, diese Kennzeichen zu wissen, da er nach der Betrachtung des Thieres seine Mafs-

regeln zur Vorbauung gegen traurige Folgen nehmen kann. In Deutschland ist die Kreuzotter, Vipera Berus (auch bei Farbenabänderung Vipera Chersen und Vipera Prester genannt), sehr verbreitet, und zeigt sich überall, wo Luft und Erdreich ihrem Fortkommen günstig ist. Daher sind auch in Deutschland Schlangenbisse keine seltene Verletzung. Die Otter mufs Sonne haben, sich in Schlupfwinkel unter der Erde zurückziehen können, und es darf ihr nicht an Mäusen fehlen, die ihre Hauptnahrung sind. Ein Boden, der freie sonnige Stellen vermischt mit dichtem Gebüsch oder hohem Heidekraut, Steinklippen, Haselsträuchen u. dergl. darbietet, sagt ihrer Lebensart zu. Beim Suchen der Erdbeeren und Brombeeren, die auf umgewandten Erdschollen in Nadelholzpflanzungen wachsen, geschieht öfters Unglück durch den Bifs der Viper. Saatfelder und Wiesen besucht sie nur ausnahmsweise, um Mäuse zu fangen; aber sie bewohnt mitunter Sümpfe, die hervorragende, trockene Stellen haben, mit hohen Kräutern, alten Baumstämmen und Gesträuchen besetzt sind. Auf solchem Boden wird sie zu Friedrichsfelde bei Berlin und bei Schlieben in der Niederlausitz gefunden, und an letzterem Orte ist sie von dem trefflichen Forscher F. A. Wagner in allen ihren Verhältnissen vielfach beobachtet worden.

Die giftigen Schlangen sind im Allgemeinen dicker als die giftlosen, haben einen kürzeren Schwanz, und besonders — wegen der daselbst gelegenen giftbereitenden Speicheldrüse — einen breiteren Hinterkopf. Schon von weitem kann der Geübte an diesen Kennzeichen die Otter erkennen. Viel auffallender ist der Unterschied, den die Zähne aufweisen; alle giftlosen Sehlangen haben am Oberkiefer eine doppelte Zahnreihe, eine in den weit vorgerückten Gaumenbeinen, und eine zweite in den Oberkieferbeinen. Dagegen haben die giftigen Schlangen oben nur eine vollständige Zahnreihe in den Gaumenbeinen; in den Oberkieferbeinen aber haben sie statt der vorderen Zahnreihe auf jeder Seite einen oder zwei viel gröfsere, hohle Giftzähne. Durch diese hohlen Zähne fliefst das Gift in die Wunde. Zuweilen finden sich hinter den Giftzähnen noch einige, an ihrer geringeren Gröfse erkennbare Reservezähne. Die Kreuzotter

ist gewöhnlich 2 bis $2^1/_2$ Fuſs lang, und die Länge ihrer Giftzähne beträgt 1 bis $1^3/_4$ Linien; die anderen Zähne, so wie die Zähne aller in Deutschland einheimischen unschädlichen Schlangen, sind viel kleiner. Wenn man es versteht, eine Schlange zu handhaben, kann man ihren Rachen ohne Gefahr untersuchen, auch wenn sie noch lebt; aber der Ungeübte thut wohl, das Thier vorher zu tödten. Die Otter ist bald kupferbraun, bald schwarz, grau, bläulich u. s. w., aber über den Rücken zieht sich ein dunkler Streifen im Zickzack der Länge nach hin, und hierdurch kann diese Schlange von allen übrigen einheimischen deutlich unterschieden werden. In einigen Gegenden Deutschlands kommt auch die Vipera Redii vor, die auf dem Rücken nur groſse dunkle Flecke hat, und Vipera Ammodytes, die durch ein kleines weiches Horn auf der Nasenspitze ausgezeichnet ist.

Häufig weifs der Verletzte nicht, ob er gebissen ist, sondern vermuthet nur, dafs die kleine, fast schmerzlose Wunde von dem Ritzen eines Dornes herrührt. Um also in diesem Falle über die Art der Verwundung entscheiden zu können, merke man folgende Gestalten, unter denen Otternbisse vorkommen können.

1) Die Wunde besteht in zwei feinen Rissen, die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll von einander entfernt sind; die Schlange hat dann mit den Zähnen beider Seiten, aber nur oberflächlich getroffen, im Falle nicht die Wunde an dem Ende der Ritzen tiefer eingedrungen ist.

2) Die Wunde ist ein einfacher Rifs, wenn nur der Zahn der einen Seite getroffen hat.

3) Sie besteht aus zwei $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll von einander liegenden feinen Stichen, die über eine Linie tief eingedrungen seyn können. Wenn zwei dicht neben einander stehende Giftzähne einer Seite zugleich eingedrungen sind, so ist die kleine Wunde geräumiger, und läfst öfters einen Tropfen Blut heraus. Wenn man hinter den Stichen die Spuren der kleinen Gaumenzähne wahrnimmt, so beweist dies, dafs die Giftzähne so tief eingedrungen sind, dafs jene hinter ihnen stehenden haben einwirken können.

4) Ein einfacher Stich deutet darauf, dafs das Thier nur mit einer Seite gebissen hat.

5) Zuweilen ist die feine Stichwunde durch die Geschwulst schon unkenntlich geworden, und mitunter ist sie nur durch ein Tröpfchen des wasserhellen, gelblichen Giftes erkennbar.

Der Biſs der Otter kann niemals tiefer als $1^1/_2$ Linien eindringen, welches wohl zu beachten ist, wenn man die gebissene Stelle ausschneiden will. Die Otter hat geringe Kraft, und kann nicht durch Kleider und Stiefel beiſsen; aber ihre Zähne sind sehr spitz, und durchbohren weichere Stoffe, z. B. Handschuhe, leicht. Wenn sie in breite und dicke Stellen des Körpers beiſst, so kann sie nur ritzen; aber der Fall ist übler, wenn sie einen Theil, z. B. einen Finger oder eine Zehe, zwischen ihre Kiefer nehmen kann; alsdann dringt ihr Zahn tief ein. — Die Umgebung des Schlangenbisses schwillt sehr rasch bedeutend an, wird roth oder bläulich, und der Kranke fühlt stechende, brennende oder spannende Schmerzen in derselben. Gefühllosigkeit des gebissenen Gliedes ist zu Anfang selten. Die Geschwulst ist selten ödematös, mehr rosenartig, und zuweilen bilden sich gelbe Blasen darauf. Rothe Stränge von angelaufenen Venen oder Lymphadern werden in der Nähe beobachtet, und gehen strahlenförmig von der kleinen Wunde aus. Trotz etwa angelegter Umschnürungen dehnt sich die Geschwulst rasch über ganze Glieder und einen Theil des Rumpfes aus. Die Wunde und ihre nächste Umgebung wird gern brandig und geht selten in Eiterung über.

Allgemeines Erkranken des Körpers drückt sich nach dem Otterbisse auf folgende Weise aus: Mattigkeit und Niedergeschlagenheit der körperlichen und geistigen Kräfte, eingefallene Augen, entstellte Züge, Ohnmacht, unwillkürlicher Abgang des Harnes und Darminhaltes, Schlafsucht und Betäubung. Häufig wird Durst, Hitze, Unruhe, Angst und Zukkungen beobachtet; seltener Erbrechen und Durchfall; oder Speichelfluſs und Nasenbluten; Gelbsucht und andere gallige Symptome sind dagegen als häufig anzunehmen. Fieber ist selten deutlich. Diese Erscheinungen können schon in der ersten Stunde den Tod nach sich ziehen, aber meist tödten sie den Gebissenen erst nach mehreren Tagen; wer eine Woche überlebt hat, kann für gerettet angesehen werden, denn selbst das Brandige wird alsdann durch gute Eiterung

abgestofsen. Die Genesung erfolgt gewöhnlich unter starken Schweifsen, wobei man bemerkt hat, dafs die geschwollenen Theile nicht mit schwitzen. Die Nachkrankheiten sind den erst genannten örtlichen Uebeln angemessen: Schwäche des Theiles, Steifigkeit, Empfindlichkeit u. s. w.

Das Schlangengift ist nur schädlich, wenn es durch eine Wunde in das Blut gebracht wird; auf die unverletzte Haut gebracht, bringt es gar keine Nachtheile hervor, und auf der Zunge oder im Magen stiftet es nur dann Schaden, wenn es in beträchtlicher Menge eingenommen wird. Uebrigens ist das Gift sehr kräftig, und der zehnte Theil eines Wassertropfens reicht hin, um einem Menschen, einem Pferde und einem Ochsen das Leben zu nehmen. Nach Lenz starben von 62 Menschen, die von der Otter gebissen waren, 15, also fast der vierte Theil. Die ärztliche Hülfe ist von grofser Wichtigkeit, aber ihr zum Trotze sterben manche Gebissene dennoch. Aufserdem kommt bei der Vorhersagung in Betracht, ob der getroffene Theil reich an Blutgefäfsen ist, ob der Gebissene empfindlich, die Otter grofs und der Bifs tief war; im ersten Frühjahr hat das Thier weniger Gift als im Sommer und im Herbste. Die gröfseren, südlichen Giftschlangen bringen einen ganz gleichen Eindruck durch ihren Bifs auf Menschen und Thiere wie die Otter hervor; sie sind aber deshalb gefährlicher, weil sie viel mehr Gift bereiten, es in gröfserer Menge ergiefsen, und mit ihren gröfseren Zähnen tiefer einpflanzen [1]).

Die Behandlung des Schlangenbisses ist örtlich und allgemein. Letztere ist noch sehr unzuverlässig, und alles Heil des Verletzten beruht daher auf der örtlichen Behandlung der Wunde. Wie bei allen Vergiftungen, so gibt es auch hier drei Indicationen zu erfüllen, nämlich die Fortschaffung des Giftes, die Zersetzung des etwa zurückbleibenden, und die Bekämpfung der übelen Folgen, die bereits entstanden sind. Zu dem Ende werde ein kleiner Rifs abgewaschen, ein Stich erweitert, die Blutung befördert, und wo möglich die gebissene Stelle ausgeschnitten. Das Saugen an der Wunde ist

1) Rengger, über die Wirkung des Bisses der südamerikanischen Giftschlangen; in Meckel's Archiv für die Physiologie, 1829. Seite 271.

nicht empfehlenswerth; denn es kann sich an den Lippen oder der Zunge auch eine leichte Trennung der Oberhaut befinden, die alsdann das Gift aufnimmt und in die Säfte überführt. Wenn noch kein Werkzeug zum Ausschneiden vorhanden ist, so drückt man einstweilen die Wunde mit dem Daumen fest zusammen, damit die Einsaugung des Gifses verhütet werde; wenn die Hand ermüdet, so kann man ein Steinchen oder zusammen gedrehtes Gras mit einem Tuche fest aufbinden. Mit stumpfen und ungeschickten Messern darf man nicht schneiden, denn eine unregelmäfsige und gequetschte Wunde gewährt keine Sicherheit hinsichtlich der Fortnahme des Giftes. Scharfe und spitze Messer können zur Erweiterung der Wunde dienen. Am bequemsten schneidet man die Stelle mit einer spitzen und recht scharfen Scheere aus; auf frischer That braucht man nicht tief einzuschneiden, da der Zahn der Schlange klein ist; nach Tage langer Dauer ist das Ausschneiden nicht mehr statthaft. Auswaschen der Wunde mit warmem Wasser, wo man es haben kann, ist vortheilhaft; sonst fördere man die Blutung durch Streichen und Drücken. Die Wunde mufs alsdann mit Chlorwasser gewaschen werden, wenn man es bekommen kann. — Das Aussaugen der vergifteten Wunde ist für die Fälle empfohlen worden, in denen der Gebissene allein ist, und jeder anderen Hülfe entbehrt. Man hat hin und wieder Erbrechen nach diesem Einsaugen beobachtet; aber dieser Erfolg wäre günstig, weil alle Gebissene leichter zu erkranken pflegen, die zu Anfang brechen. In Aegypten führt man nach Ehrenberg auf Reisen eine Art Schröpfköpfe gegen den Schlangenbifs bei sich, eine hohle Spitze von Horn, die oben ein Loch hat. Sie wird auf die Wunde gesetzt, an der Spitze mit dem Munde gesogen, und dann ein Stückchen Leder auf das Loch gelegt, welches man auf der Zunge in Bereitschaft hält. — Man thut immer wohl, zuerst die Wunde mit den Kleidern abzuwischen, damit das etwa darüber stehende Gift nicht erst hineingewaschen werde.

Als Unterstützung der örtlichen Behandlung werden kreisförmige Umschnürungen des verletzten Gliedes oberhalb der Wunde vorgenommen. Aber die Geschwulst überschreitet das Band sehr bald, und liegt es zu fest, so kann es den

Blutumlauf hemmen, und den Brand beschleunigen. — Um nun das etwa zurückbleibende Gift noch zu zersetzen, werden flüssige Aetzmittel in die frische Wunde geflöfst. Den gröfsten Ruf besitzt das Liquor Ammonii caustici, ein Hauptbestandtheil der berühmten *Eau de Luce*, eines alten Schlangenbifsmittels (siehe den Artikel Aqua Luciae). Dieses caustische Alkali vereinigt Eigenschaften, deren Vortheile andere Aetzmittel nicht gewähren: es ist flüssig und flüchtig, es macht keinen harten Schorf, es verbreitet seine ätzende Kraft über den Ort der Anwendung hinaus, es ist eine starke Basis und zersetzt thierische Stoffe leicht; aufserdem wirkt der flüchtige Geruch belebend auf den Kranken. Oelige Einreibungen in die Umgebung der Wunde und die geschwollenen Glieder werden sehr dringend empfohlen, und das Aetzammoniak bildet mit dem Oele eine unter der Form des Linimentum volatile bekannte Mischung, die alsdann bei Schlangenbissen sehr brauchbar zu seyn scheint. Statt des Ammoniaks hat man auch das Butyrum Antimonii (Liquor Stibii muriatici) gewählt. Lenz, welcher die Aetzmittel überhaupt — obwohl mit Unrecht — verwirft, räth statt dessen eine glühende Stricknadel oder Sonde in die kleine Stichwunde einzusenken. Das Einstreuen des Canthariden pulvers in die Bifswunde ist nach Fontana's Versuchen schädlich. (Man vergleiche hierbei die in vielen Stücken mit der so eben angedeuteten ähnliche örtliche Behandlung der Bifswunde eines tollen Hundes unter dem Artikel Hydrophobia.) Statt des glühenden Eisens kann man im Nothfalle mit einem brennenden Stücke Holz cauterisiren. Allemal mufs die Wunde vor dem Aetzen ausgeschnitten, erweitert oder scarificirt werden; Rengger schnitt sogar Finger und Zehen ganz ab. Derselbe gebraucht statt des Ammoniaks in manchen Fällen auch eine Kaliauflösung oder verdünnte Mineralsäuren; und wenn dergleichen starke Mittel nicht zu erlangen waren, so bediente er sich der Aschenlauge, des Branntweins, des Citronensaftes. Hinterher erweckte er eine lebhafte Entzündung durch Einstreuen von Salz, Schiefspulver, Pfeffer u. s. w., und hielt allemal die Wunde eine Zeit lang in Eiterung.

Innerlich sucht man das Nervensystem, auf welches das Gift zuerst einzuwirken scheint, durch flüchtige Reizmittel

zu unterstützen, sobald sich die Symptome der erkrankten Nervensphäre einstellen; und dieselben Mittel dienen auch dazu, die Reaction im Gefäfssysteme zu erhöhen. Man reicht daher alle 5 bis 15 Minuten 10 bis 20 Tropfen Liquor Ammonii caustici in vielem Wasser; setzt aber den Gebrauch des Mittels nicht lange fort, da es eine deprimirende Nachwirkung hat. Wenn warme Schweifse erscheinen, so schreitet die Krankheit des Nervensystemes nicht fort, und man geht dann zu den aromatischen und scharfen Pflanzen, zu ätherischen Mitteln über. Man gibt Aufgüsse der Serpentaria und der Senega, Aether und Wein (als Aushülfe in Nothfällen Branntwein und Opium), und setzt diese Behandlung so lange fort, bis sich die allgemeine Reaction durch Schweifs, vollen und beschleunigten Puls, Entzündung der Wunde u. s. w. deutlich macht. Wenn die Zufälle der Zersetzung der Säfte sich zeigen, so setzt man zu den genannten Mitteln noch Haller'sches Sauer, Essigäther, und in der Folge China hinzu. Die eiternde Wunde und die Nachkrankheiten werden nach allgemeinen Regeln behandelt. — Das Chlorwasser hat sich Lenz bei seinen Versuchen an Vögeln auch zu innerlichem Gebrauche empfohlen. — Das Guaco, der Saft einer Mikania Guaco, einer südamerikanischen Pflanze, nimmt man in den Tropengegenden ein, oder pflanzt es in absichtlich gemachte kleine Wunden, um sich vor dem Bisse der Klapperschlange, Crotalus boiquira, Cr. durissus, Cr. dryinas u. a., zu bewahren (vielleicht weil der Schweifs danach einen Geruch annimmt, der den Schlangen zuwider ist); auch als Gegengift gegen den schon erfolgten Bifs wird es angewendet. — Eben so wie die Senega ist auch die Cainca sehr gerühmt worden. — Arsenik in grofsen Gaben ist oftmals mit Vortheil gegen die Zufälle des Schlangenbisses eingegeben worden; doch ist seine hülfreiche Wirkung zu wenig geprüft, um ihn anderen weniger gefährlichen Mitteln allemal vorzuziehen. Aber auch das Ammoniak und die *Eau de Luce* sind keineswegs vollkommen sichere Specifica gegen den Schlangenbifs, und haben in vielen Versuchen von Fontana und Lenz die Erwartung getäuscht [1]).

---

[1]) Kleinert's Repertorium 1828. Dec. S. 144. — 1833. Juni. S. 180.

Aehnlich dem Schlangenbisse ist der Stich des Scorpions und der Tarantel; die Wirkung ist aber gelinder, der Ausgang weniger lebensgefährlich, und der Tod in seiner Folge sehr selten (vergleiche den Artikel Insectenstich). Aehnlich wirkt auch das Gift des Ornithorynchus paradoxus.

Die Pfeile, mit denen die Ureinwohner Amerika's ihre Beute oder ihren Feind erlegen, sind mit verschiedenen scharfen und narcotischen Stoffen vergiftet. Man unterscheidet das Upas, Ticunas, Woorara und andere Gifte, eingedickte Säfte scharf narcotischer Pflanzen, meist Arten der Gattung Strychnos. Es würde an diesem Orte zu weit führen, ihre Natur und Wirkungsart zu beschreiben. Die Getroffenen sterben asphyktisch. Man behandelt die Wunde wie eine jede andere vergiftete, durch Ausschneiden, Auswaschen, Aussaugen mit einem Schröpfkopfe, Aetzen u. s. w. Innerlich ist Aether und Terpentinöl, vor allen aber Einblasen von Luft, im Stande, dem Leben neue Kräfte zu verleihen. Das Lufteinblasen mufs nach bestimmten Vorschriften und mehrere Stunden hinter einander geschehen. Das Meerwasser oder eine Knochensalzauflösung verdient nach neueren Versuchen seinen Ruf als heilsames Waschwasser bei vergifteten Pfeilwunden keinesweges [1]).

---

Hufeland's und Osann's Bibliothek 1824. S. 181. — 1835. Mai. S. 224.

Schmidt, in der Med. Zeit. d. Vereins f. Preufsen. 1834. No. 3.

Thomas, in Hufeland's Journal. 1829. Sept. S. 120.

H. O. Lenz, Schlangenkunde. Gotha 1832, mit 29 Abbildungen.

J. A. Wagner, in Hecker's Annalen. 1827. Juni. S. 248.

Pichorel, ebendas. Novbr. S. 369.

F. A. Wagner, Erfahrungen über den Bifs der gemeinen Otter u. s. w. Leipzig und Sorau 1824.

Felix Fontana, Ricerche fisiche sopra il veneno della Vipera. Lucca 1767.

Desselben Beobachtungen u. s. w.; aus dem Ital. von Hebenstreit. Leipz. 1785.

Barry, in Hecker's Annalen. 1827. S. 249.

Westrumb, in Horn's Archiv. 1827. März. S. 259.

C. W. Pennock, North American med. and surg. Journ. No. IX.

1) Orfila, Traité des poisons, 3me édit. Paris 1827. Tom. II. pag. 415.

Krebs, Diss. de saggitarum veneno, Berol. 1834.

Die Verletzungen, welche man sich beim Oeffnen der Leichname zuzieht, müssen öfters auch zu den vergifteten Wunden gezählt werden. Nicht allein entsteht nach ihnen häufig eine starke Entzündung des geschnittenen, gestochenen oder an Knochenspitzen gerissenen Theiles, z. B. der Finger, die einen lebhaften Schmerz, bedeutende Geschwulst und langwierige Eiterung herbeiführt; sondern es bilden sich auch nervöse Fieber danach aus. Mehr als auf die Eigenthümlichkeit der Leiche scheint es auf die Reizempfänglichkeit und den Zustand der Säfte bei dem Verletzten anzukommen. Nach Schau sollen Leichen von Personen, die an Krankheiten der serösen Häute (Puerperalfieber u. a.) gestorben sind, das Gift besonders entwickeln, und ihre Oeffnung bald nach dem Tode viel gefährlicher seyn, als wenn sie schon stark in Fäulnifs übergegangen sind. Man mufs Schnittwunden gut ausbluten lassen, reinigen und durch eine Pflasterdecke vor neuer Vergiftung schützen. Stichwunden mufs man ätzen, am besten mit Kali causticum; die Abscesse, welche sich bilden, schnell öffnen. Gegen eine heftige Entzündung wendet man Blutegel und Cataplasmen an. Schau empfiehlt besonders Umschläge von Bleiwasser mit Opiumtinctur; innerlich räth er Calomel mit Spiefsglanz, und nach ein Paar Stunden eine grofse Gabe Opium zu reichen; bei gesteigerten Zufällen aber den ganzen Arm in obiger Mischung zu baden, und innerlich Ammoniak und geistige Getränke zu geben [1]).

Tr.

VULNUS VENTRICULI, *die Wunde des Magens.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS VESICAE FELLEAE, *die Wunde der Gallenblase.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULNUS VESICAE URINARIAE, *die Wunde der Harnblase.* S. d. Art.: Vulnus abdominis.

VULVA CLAUSA. S. d. Art.: Artresia vulvae.

---

1) Horn's Archiv. 1825. März und April. S. 347., und Hecker's Annalen. 1825. Januar.

A. Cooper, Lectures on the principles and practice of Surgery, with notes by F. Tyrrel. Vol. I. London 1824. p. 19.

W. Lawrence, Vorlesungen über Chirurgie; übers. von Behrend. Th. I. Leipz. 1833. S. 334.

WACHSBEULE. S. d. Art.: Pannus.

WACHSKERZE. S. d. Art.: Bougie.

WACHSKNOTEN. S. d. Art.: Pannus.

WACHSSALBE. S. d. Art.: Unguentum cereum.

WACHSTUCH. S. d. Art.: Pannus ceratus.

WADENBEINBRUCH. S. d. Art.: Fractura fibulae.

WÄRME (Calor). Kälte und Wärme sind im Vorrathe der chirurgischen Jamatologie zwei wichtige Agentien. Beide kommen in Betreff ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper darin überein, dafs sie, wiewohl auf verschiedene Art, Entzündungen zu zertheilen und die Resorption ergossener, noch assimilirbarer Stoffe zu bewerkstelligen im Stande sind. Die Kälte wirkt aber dadurch entzündungswidrig, dafs sie einmal dem entzündeten Theile Wärmestoff entzieht, der sich in gröfserem Mafse in demselben entwickelt hat, und dann, dafs sie die Gefäfswandungen der inflammirten Partie contrahirt (adstringirt), in Folge dessen die ferneren Congestionen nach der leidenden Organstelle abwendet, und auf diese Art das Gleichgewicht zwischen der Thätigkeit der Capillargefäfse einer und der der gröfseren Arterien- und Venenäste andererseits wieder herstellt, wogegen die Wärme die Entzündung durch directe Erschlaffung (Relaxirung) der Wandungen, der abnorm in ihrer Thätigkeit gesteigerten Capillargefäfse der inflammirten Stelle zertheilt. Wie in der Art und Weise, Entzündungen zu zertheilen, weichen Kälte und Wärme nun aber auch in ihrer die Resorption bethätigenden Wirkung von einander ab. Die Kälte bewirkt nämlich die Wiederaufsaugung nur noch flüssiger Ergüsse (Blut, Serum) und zwar mittelst Steigerung der Expansivkraft der Lymphgefäfse und Venen des afficirten Theiles; die Wärme dagegen ist geschickt, auch bereits coagulirte, starr gewordene Ergüsse, daher selbst Geschwülste und Verhärtungen, wieder in den Kreislauf einzuführen, indem sie die starren Exsudate durch Steigerung des Blutumtriebes, Andrängung von Säften nach denselben verflüssigt, und durch die verflüssigte Masse den resorbirenden Gefäfsen einen Reiz abgibt, der diese zur vermehrten Thätig-

tigkeit anspornt. Vorzugsweise vor der Kälte sind der Wärme die Eiterung befördernden Kräfte eigen, welche dadurch zu Stande kommen, dafs die Wärme in das Zellgewebe desjenigen Theiles, auf welchem sie angebracht worden ist, dringt, dasselbe und besonders die Gefäfswandungen expandirt, erschlafft (also eine Diapedesis vasorum hervorbringt), den Blutumtrieb beschleunigt, und den Säfteandrang nach den erschlafften Theilen befördert. Diese Wirkungen der Wärme haben sowohl bei bereits begonnener Eiterung die weitere Ausbildung, als auch bei Anlage dazu von Seiten der Entzündung die Entwickelung jener zur Folge. Die Wärme contrahirt auch nicht wie die Kälte die Hautporen, die Mündungen der exhalirenden Hautgefäfse, stört also nicht, wie die letztere, den Excretionsprocefs der äufseren Haut, sondern, indem sie die aushauchenden Hautgefäfse erschlafft, erweitert, steigert sie zugleich den Säfteandrang nach der Haut, und ist schuld, dafs sich ein Theil der Säfte, unter der Form von Schweifs, aus der Haut ausscheidet. Die Wärme wirkt also schweifstreibend, diaphoretisch. Aber nicht blos die Diaphorese, auch die Diurese, die Abscheidung aus den Lungen und öfters selbst aus dem Darmkanal verstärkt die Wärme, indem sie den abscheidenden Procefs auf den inneren Oberflächen der Nieren, Lungen und Gedärme auf dieselbe Art bethätigt wie in der Haut die Transpiration. Krampfhafte Spannungen werden durch die Wärme sowohl geradezu gehoben, indem der Ton der Faser erschlafft, als auch indirect beseitigt, indem die excessiv gesteigerte Sensibilität entfernter Organe auf die Peripherie abgeleitet wird; die Wärme entfaltet also auch beruhigende, schmerz- und krampfstillende Wirkungen.

Zu hohe Wärmegrade bewirken leicht Ueberreizung bis zur Entzündung mit exsudativem Charakter, Blasenbildung unter der Oberhaut, und der Grad der Wärme mufs daher als Heilmittel stets nur der allgemeinen Empfindlichkeit des Kranken, wie der des afficirten Theiles, angemessen seyn. Das richtige Mafs der anzuwendenden Wärme bestimmt theils die Hand des Kranken, theils das Verhalten der leidenden Organstelle gegen dieselbe beim ersten behutsamen Versuche, theils in manchen Fällen das Thermometer. Ausnahmsweise

kann man heifses Wasser bei Anchylosen anwenden, dasselbe in siedend heifsem Zustande sogar Scheintodten auf die Herzgrube gieſsen lassen (Senfteige und Meerrettig thun dasselbe), aber siedendes Wasser auch, nach Rust, in alte Fisteln und torpide Lymphabscesse einspritzen, um exsudative Entzündung und Heilung durch Agglutination zu bewirken. Man wendet die Wärme entweder in trockener oder flüssiger Form an. Um Wärme in trockener Form zu adhibiren, setzt man den afficirten Theil der Hitze glühender Kohlen, den Sonnenstrahlen aus, bedeckt ihn mit Erwärmungsmitteln mancherlei Art (erwärmtem Flufssande, erwärmter Asche, Kräuterkissen, Flanell, Wachstaffent, Pelzwerk etc.), wendet auch eigene Maschinen zur Entwickelung der Wärme an.

Die glühenden Kohlen, denen man den afficirten Theil so nahe bringt, dafs keine Verletzung entsteht, bethätigen den Säfteumtrieb in der leidenden Organstelle, lösen dadurch Stokkungen auf und erregen unter Umständen eine gelinde Entzündung, Eiterung und Absonderung des Schadhaften. Die Kranken sollen nach Faure beim Gebrauche dieses Mittels das Gefühl einer angenehmen Kühlung in dem leidenden Theile haben, und es sollen Sack- und andere Geschwülste dadurch zertheilt, manche zur guten Eiterung gebracht worden seyn. Jetzt bedient man sich der glühenden Kohlen da, wo man durch Wärme wirken will, nicht mehr auf die angegebene Art, obgleich es sehr zweckmäfsig wäre, beim Verbande von Wunden diesen stets ein Kohlenbecken nahe zu stellen, damit während des Verbandes von den glühenden Kohlen aus ein nicht zu hoher Grad von Wärme auf die Wunde überströme. Mein würdiger Lehrer von Haselberg, zu Greifswald, will hiervon grofsen Nutzen gesehen haben.

Aitken läfst die Wärme auf die Art an den leidenden Theil gehen, dafs er zu demselben mittelst eines Brennglases Sonnenstrahlen leitet. Das Aussetzen des ganzen Körpers an die Sonne kann bei Scheintodten nützlich werden; bei Ertrunkenen kann man statt dessen auch Bedeckung des Körpers mit erwärmtem Flufssande, der sehr porös ist, und den Zutritt der äufseren Luft nicht völlig hindert, mit erwärmter Asche (das Aschenbett oder Aschenbad), im Nothfalle mit Pferdemist, warmem Malze, Kleie und Trebern anwenden.

Zur Erwärmung einzelner Theile Scheintodter empfehlen sich auch mit warmer Asche angefüllte Hauben, die man auf den Kopf, ein erwärmter Strumpf, den man um den Hals, mit heifsem Sande gefüllte Säckchen, mit heifsem Wasser gefüllte Fläschen (Wärmeflaschen), die man in die Achselhöhle und an die Fufssohlen, so wie an die Arme und Beine, und endlich erwärmte und in Tücher geschlagene hölzerne, zinnerne oder porcellanene Teller, welche man auf den Unterleib, so wie erwärmte Polster, welche man auf den Rücken legt; Kinder kann man auch zwischen Erwachsene in ein Bett legen. Harvey, Brausch u. A. haben eigene Wärmebänke und Wärmemaschinen angegeben; doch sind diese nicht allenthalben zu haben. Um rosenartige, rheumatische und arthritische Entzündungen zu zertheilen, bedeckt man den leidenden Theil mit Säckchen, die mit Mehl, Kleie oder zertheilenden Kräutern angefüllt sind, und erwärmt dieselben öfters; bei manchen Geschwülsten empfiehlt sich Einhüllen in Flanell, Wachstaffent und Pelzwerk; bei Scirrhus hat sich manchmal Bedeckung mit einem wilden Katzenfelle, wo vielleicht noch die Elektricität mitwirkt, oder mit einem Schwanenfell wirksam bewiesen.

Feuchte Wärme wenden wir in der Form des Bades, der warmen Cataplasmen und Fomentationen an. Das warme Bad wird nun aber wieder entweder in tropfbar-flüssiger, oder in Form von Dämpfen in Gebrauch gezogen. Das Bad in tropfbar-flüssiger Form (Wasserbad), dessen Zubereitung, so wie das Verhalten dabei die Balneotechnik und jedes Compendium der Heilmittelkunde lehren, ist entweder ein allgemeines oder ein örtliches (Localbad). Das allgemeine wie das örtliche Bad bethätigen die Expansivkraft in der Haut, leiten die abnorm gesteigerte Sensibilität von den inneren Theilen nach aufsen (nach der Peripherie), wirken daher beruhigend, krampfstillend, sie befördern auf die oben angegebene Art die Diaphorese, Diurese, Absonderung in den Lungen, in der Nase und im Darmkanal. Wird das warme Bad wiederholt und andauernd angewandt, so erschlafft es die Haut, und bei individuell zu hohem Wärmegrade steigert es auch die seröse Absonderung im Darmkanale. Das allgemeine warme Bad findet hiernach seine specielle An-

wendung beim Wundstarrkrampfe, beim Trismus traumaticus (hier besonders mit Kali carbonicum, im Nothfalle mit Pottasche oder Seife versetzt), bei spastischer Brucheinklemmung, bei Erfrornen, um sie wieder zu beleben (die Wärme darf hier Anfangs aber nicht 1 bis 3 Grad übersteigen), bei der Asphyxie Erstickter, Erhängter, Ertrunkener. Man wählt zu dem allgemeinen Bade entweder reines Wasser, oder versetzt dasselbe mit Kleie, Seife, beruhigenden Kräutern, Pottasche, Alkali u. dergl., um die Kraft des Wassers zu erhöhen, also noch mehr Wirkungen zu entfalten, als sie die Wärme hat.

Die örtlichen Bäder sind entweder Fufs- oder Armbäder; ihre directe Wirkung ist zwar beschränkter, als die der allgemeinen Bäder, kommt aber sonst mit dieser überein; ihre Bereitungsart und das Verhalten dabei lehren die Balneotechnik und Arzneimittelkunde. Man wendet die Fufsbäder bei manchen Arten von Schwerhörigkeit, Kopf- und Ohrenschmerzen an, um die abnorm gesteigerte Sensibilität oder Congestionen auf die Peripherie abzuleiten, bei Entzündungen an den unteren Gliedmafsen (bei Panaritien, besonders mit Kali carbonicum, Pott- oder Büchenasche versetzt), bei Pseudoerysipelas, Contusionen, Abscessen, Wunden, adyskrasischen Geschwüren, welche beide letzteren durch das Fufsbad zugleich gereinigt werden; bei Knochen- und Gelenkentzündungen (wenn der Zustand hier Anfangs noch zu gereizt ist, mit Seife, bei grofsen Schmerzen mit Cicuta versetzt), endlich bei Anchylosen und Contracturen (hier mit Kali, um die Resorption zu bethätigen, abwechselnd mit Seife und Kleie versetzt). Leiden die oberen Gliedmafsen, so sind Armbäder indicirt.

Arm- und Fufsbäder erfordern aber auch Vorsicht beim Gebrauch, und zwar bei Schwangern, bei bevorstehender Menstruation, bei Neigung zu Blutflüssen, Catarrhen, Ohnmachten.

Bäder des Penis gehören ebenfalls zu den Localbädern, und finden ihre Anwendung im entzündlichen Stadium des Trippers, wo sie abspannend, entzündungswidrig wirken, reinigen, den abgesonderten Tripperschleim diluiren, milder machen, den Ausflufs desselben befördern; man gebraucht sie

täglich 3 bis 4 Mal 10 Minuten lang, und wählt dazu Wasser oder Milch von 28—30° Reaumur.

In Dampfform (allgemeines oder Russisches und örtliches Dampf- oder Qualmbad) wirkt die Wärme (aus warmem Wasser entwickelt), wie wenn sie in der Form der Wasserbäder angewandt wird; allein die Wärme ist hier in einem gröfseren Raume feiner zertheilt, dringt schneller und leichter in den Körper ein, erschlafft aber deshalb nicht in so hohem Grade wie das warme Wasserbad, weil bei diesem ein gröfseres Quantum von Flüssigkeit in den Körper geführt wird. Zur Darstellung allgemeiner Dampfbäder, die sich bei Anchylosen und Contracturen, zumal in Verbindung mit der örtlichen Dampfdouche, den Frictionen und warmen Begiefsungen des leidenden Theiles zuweilen wirksam beweisen, hat man eigene Anstalten (Russische Dampfbadeanstalten), denen ich jedoch, wenigstens nach den an Kranken, welche ich nach Sülze schickte, gemachten Beobachtungen zu urtheilen, bei Anchylosen, Contracturen, Gelenkauftreibungen und Geschwülsten e causa rheumatica et arthritica das Soolbad vorziehe. Man darf aber auch die Dampfbäder nicht zu lange und nicht zu warm anwenden, weil sonst zu grofse Erschlaffung und Congestionen nach einzelnen Theilen eintreten.

Gebräuchlicher als allgemeine Dampfbäder sind örtliche, und zwar bei Milchstockungen (Milchknoten), Contracturen der Haut und Muskeln, Exsudationen, Gliedschwamm, Gelenkwassersucht, Anchylosen, wo sie erschlaffen, den Säfteumtrieb befördern, Resorption bewirken, zur Beförderung der Eiterung in entzündeten Mandeln, entzündeten Schlundtheilen (die Wirkung ist hier wie bei den Cataplasmen), bei Trokkenheit der Luftwege, Unterdrückung der Ausdünstung dieser Theile, bei stockender Secretion der Schleimhaut, bei entzündlichen Stockungen, Anhäufung fremder, doch feiner, auflöslicher Stoffe in diesen Organen, daher bei Rauhigkeit, Asthma, Catarrh, Ueberresten von Lungenentzündung, wo der Dampf die Lungen- und Trachealschleimhaut anfeuchtet, geschmeidig, schlüpfrig macht, mittelst seiner die Faser erschlaffenden Kraft. Zu lange oder zu warm angewandt erschlaffen

die örtlichen Dampfbäder wie die allgemeinen diejenigen Theile, mit welchen sie in Contact treten; die an die Lungenschleimhaut geleiteten Dämpfe vermehren in solchem Falle den Säfteandrang nach den Lungen und erschweren die Expectoration. Um örtliche Dampfbäder zu veranstalten, füllt man Töpfe mit heifsem Wasser an, und umwickelt den Rand derselben wie den leidenden Theil, welchen man dem Dampfe aussetzt, mit einem Tuche, um das Entweichen der Dämpfe zu verhüten, setzt diese 1 bis 3 Viertelstunden fort, macht die Temperatur des zur Entwickelung der Dämpfe gewählten Wassers, dem man, nach den Anzeigen, Seife, Klei, Infusion zertheilender Kräuter zusetzen kann, erträglich, und sucht dieselbe durch constantes Hinzugiefsen von warmem Wasser, oder Hineinwerfen von glühenden Kieselsteinen, während der Dauer des Dampfbades, zu erhalten. Auch in Gestalt einer Douche leitet man Dämpfe an einen kranken Theil (Dampfdouche).

Bei dem Balneum animale ist die Wärme als zertheilendes Medium (bei Anchylosen und Contracturen) gleichfalls wirksam.

Sollen Dämpfe in die Mundhöhle, in den Schlund und in die Lungen geleitet werden, so bedient man sich dazu eines Trichters oder der Mudge'schen Dampfmaschine. Den Strahl des siedenden Wasserdampfes empfiehlt Dzondi bei rheumatischen Leiden.

Der Dampf ist auch in den Cataplasmen (Breiumschlägen) wirksam; doch trägt hier noch die unmittelbare Berührung der warmen Feuchtigkeit mit dem leidenden Theile das Ihrige mit zur Wirksamkeit bei. Die feuchte Wärme dringt aus dem Cataplasma andauernd und tief in die leidende Organstelle ein, und die zertheilenden, Eiterung befördernden, schmerzstillenden und beruhigenden Wirkungen werden durch die Cataplasmen entfaltet, möge man zu ihnen nun Leinsamen, Hafergrütze, Roggenmehl oder erweichende Kräuter (Species emollientes) nehmen, wiewohl der Leinsame vermöge des in ihm enthaltenen Oels eine etwas mehr relaxirende, anodyne Kraft besitzt. Das Cataplasma, dessen Anwendungs- und Bereitungsweise unter dem Artikel Cataplasma nachzusehen ist, wirkt bei Entzündungen zertheilend,

nach Art der Wärme überhaupt. Theils durch seine die Spannung und den Druck auf die Nerven mindernde, theils durch seine die Expansivkraft bethätigende Wirkung entwikkelt die feuchte Wärme in dem Cataplasma auch eine beruhigende, krampfstillende Kraft, die besonders durch das Oel des Leinsamens, so wie durch narcotische Kräuter (Herba Hyoscyami et Conii mit erweichenden Mitteln verbunden) in dem Cataplasma entfaltet wird.

Die feuchte Wärme des Cataplasma ist speciell anzuwenden: bei bereits länger bestandenen Entzündungen, wo Anfangs Antiphlogistica versäumt wurden, zumal bei Entzündungen glandulöser, lockerer Gebilde, wenn die Entzündung bereits einen hohen Grad erreicht hat, zu viel Lymphe ausgeschwitzt ist, zu viele Säfte in dem entzündeten Theile stocken, als dafs die Kräfte der Natur dieselben allein zu schmelzen oder zu resorbiren im Stande seyn sollten. Wo Tendenz zur Zertheilung in der Entzündungsgeschwulst Statt findet, bringt das Cataplasma diese zu Stande; wo dagegen Tendenz zur Eiterung, also zur Ausstofsung des nicht Assimilirbaren obwaltet, wie besonders bei metastatischen Ablagerungen, bei Wunden mit Substanzverlust, bei torpiden Geschwülsten, beim Bubo syphiliticus, da wird es dieselbe befördern. Oft wirkt das Cataplasma zertheilend und Eiterung befördernd zugleich.

Nutzen stiftet das Cataplasma auch bei sehr schmerzhaften Entzündungen, daher so oft bei Operationswunden am dritten, vierten Tage, ehe der Suppurationsprocefs eingetreten ist; bei Anginen (Mandel- und Schlundbräune), wo man das Cataplasma um den Hals legt, um die Entzündung zu zertheilen oder die bevorstehende Eiterung zu befördern, die begonnene zu verstärken, so auch bei bereits entstandener Eiterung (Psoas-, Nieren-, Leberabscefs u. s. w.), um den Eiter entweder dahin zu leiten, wo sich, bei Abwesenheit anderer Ursachen, Röthe und Geschwulst zeigen, oder wo, wie beim Psoasabscefs in der Inguinalgegend, der Eiter gewöhnlich sich zu entleeren pflegt.

Wie in dem Cataplasma wirkt die feuchte Wärme auch in den Fomentationen, d. h. Umschlägen mittelst Compressen oder Leinwandlappen, welche in Abkochungen von

Leinsamen, erweichenden Kräutern, denen man bei sensiblem Charakter der Entzündung Hyoscyamus oder Cicuta zusetzt, getaucht worden sind (siehe den Artikel Fomentatio), wobei jedoch mehr nur allein die feuchte Wärme, als die besänftigende Kraft der zu den Abkochungen gewählten Substanzen wirkt. Man wählt die Form der Fomentationen zur Entwickelung der Wärme da, wo die Sensibilität in einem entzündeten Theile einen zu hohen Grad erreicht hat, und das Cataplasma durch seinen Druck zu sehr belästigen würde; man zieht eine Abkochung von Leinsamen dem einfachen warmen Wasser deshalb vor, weil in jener die zertheilende, besänftigende Wärme länger erhalten wird. Die Fomentationen müssen indessen oft erneuert werden; auch eignen sie sich nicht zur Beförderung der Eiterung, und müssen, wenn es angeht, den Cataplasmen deshalb nachstehen, weil diese alle Wirkungen der Wärme (die zertheilende, Eiterung befördernde, krampfstillende und schmerzlindernde) in sich vereinigen. Vergleiche noch die Artikel: Aqua, Balneum und Kälte.

Tott.

WAITZ. S. d. Art.: Weiz.

WALDNACHTSCHATTEN. S. d. Art.: Belladonna.

WALTER, Johann Gottlieb, geboren zu Königsberg in Preufsen am 1. Juli 1734, widmete sich daselbst mit grossem Eifer dem Studium der Anatomie, studirte dann in Frankfurt a. d. O., wo er 1757 promovirte, und in Berlin, wo er durch Meckel's Empfehlung Prosector, 1762 zweiter, und 1774, nach Meckel's Tode, erster Professor der Anatomie am Collegio med.-chir. ward, auch auf einige Zeit das Lehramt der Geburtshülfe verwaltete, und die Uebungen derselben in der Charité leitete. 1802 verkaufte er das, von ihm bei der Zergliederung von 8000 Leichen, in 54 Jahren gesammelte, aus 2868 Präparaten bestehende anatomische Museum an des Königs Majestät, und erhielt gleichzeitig das Prädicat als Geheimer Medicinalrath. 1809 ward er in Ruhestand gesetzt, und starb in Berlin am 4. Januar 1818. Folgendes waren seine lehrreichen und für die Fortschritte der Anatomie höchst wichtigen Schriften:

Specimen experimentorum in vivis animalibus revisorum circa oeconomiam animalem. Regiomonti 1755. 4.

Theses anatomico-physiologicae, dissertationi de emissariis Santorini praemissae. Ibid. 1757. 4.

Abhandlung von trocknen Knochen des menschlichen Körpers. Berlin 1763. 8., zweite Auflage 1778, dritte 1788, vierte 1798.

(Unter A. B. Kölpin's Namen:) Diss. de structura mammarum sexus sequioris observationibus et experimentis superstructa. Cum tab. aen. Gryphisw. 1764. 4.

(Unter S. S. Adami's Namen:) Diss. de causis quibusdam specialibus apoplexiae, observationibus anatomicis rarioribus confirmatis. Halae 1764. 4.

Observationes anatomicae etc. cum tabb. aeneis. Berol. 1775. Fol. (Deutsch von J. G. D. Michaelis. Berl. 1782. 4.)

Betrachtungen über die Geburtstheile des weiblichen Geschlechts. Berl. 1776. 4. (auch in den Nouv. Mém. de l'Académie. Année 1774. Berlin 1776.) Neue Auflage. Berlin 1793. 4.

Myologisches Handbuch. Berlin 1777. 8., zweite verbess. Aufl. 1795.

Geschichte einer Frau, die in ihrem Unterleibe ein verhärtetes Kind 22 Jahre getragen hat. Mit Kupfern. Berlin 1778. 4.

Epistola anat. ad Wilh. Hunter de venis oculi summatim et in specie de venis oculi profundis, retinae, corporis ciliaris, capsulae lentis, corporis vitrei et denique de arteria centrali retinae, c. figg. Berol. 1778. 4.

Von der Spaltung der Schambeine in schweren Geburten. Berlin 1782. 4. (auch lateinisch.)

Tabulae nervorum thoracis et abdominis. Berol. 1783. Fol. (Die Frucht bewundernswürdigen Fleifses, klassisch für alle Zeiten.)

Von den Krankheiten des Bauchfelles und dem Schlagfluſs (deutsch und lateinisch). Berlin 1785. 4.

Von der Einsaugung und Durchkreuzung der Sehnerven. Mit 1 K. Berlin 1794. 8. (Zum Beweise der einsaugenden Kraft der Venen und der nur partiellen Durchkreuzung der Sehnerven.)

Gedanken über die Frage: ob der Mensch und die Thiere die äufseren Gegenstände recht oder verkehrt sehen? in den deutschen Abhandlungen der K. Akad. der Wissenschaften zu Berlin. 1793. 4.

Etwas über Dr. Gall's Hirn- und Schädellehre. Berlin 1805. 8.

Was ist Geburtshülfe? Berlin 1808. 8.

Museum anatomicum, per decem et quod excurrit, lustra maximo studio congestum indefessoque labore perfectum. Berol. 1814. 2 Bde. 4.

Ausführlichere Nachrichten zur Biographie J. G. Walter's theilte sein Sohn Fr. Aug. Walter in der Schrift: Alte Malerkunst und J. G. Walter's Leben und Wirken. Berlin 1821. 8. mit, auch Rudolphi in den Abhandlungen der Berliner Akad. der Wissenschaften 1821.

A.

WANGENABSCESS. S. d. Art.: Abscessus malae.

WANGENBILDUNG. S. d. Art.: Chirurgia curtorum.

WARE, Jacob, Wundarzt in London, gestorben daselbst 1816, machte sich insbesondere um die Augenheilkunde durch folgende Schriften verdient:

Remarks on the ophthalmy, Psorophthalmy and purulent Eye. London 1780. 8., 1787. 16. The fifth edition, to which is new added an appendix on the purulent ophthalmy, which has lately been epidemical in this country. London 1814. 8. (Deutsch in den: Kleinen med.-chir. Abhandlungen aus verschiedenen Sprachen. Leipzig 1781. 8.) Hierin die erste ausführliche Abhandlung der Ophthalmia neonatorum, deren Eigenthümlichkeit Werner zuerst dargethan hatte. Aufserdem gute Bemerkungen über andere Ophthalmieen, wo er, mit Richter, das Scarificiren der Augen (Ophthalmoxysis) verwarf, und über Trichiasis, die er im oberen Augenlide der Erschlaffung des Levator palpebrae, im unteren einer Hauterschlaffung oder Verschrumpfung des Tarsus zuschrieb, demnach bei jener den Levator zu stärken, in hartnäckigen Fällen aber ihn bloſszulegen, und mit dem Glüheisen darüber hinzustreichen räth, am unteren Augenlide aber die erschlaffte Haut aus-, und den verschrumpften Tarsus durchschnitt.

Remarks on the fistula lacrimalis, with the description of

an operation considerably different from that commonly used. London 1792. 8., 1798. 8. mit 2 K. (Empfehlung der Anelschen Spritze.)

An inquiry into the causes, which have most commonly prevented succefs in the operation of extracting the cataract. London 1795. 8. Deutsch von J. K. F. Leune. Leipzig 1799. 8. Zur Empfehlung eines so grofsen Hornhautschnittes bei der Staaroperation, dafs nur $^1/_{10}$ vom Umfange blieb. War die Hornhaut sehr flach, so durchschnitt Ware nur $^1/_3$ mit dem Messer und das Uebrige mit der Scheere. Vorfall der Iris verhüte man durch gelindes Reiben der Hornhaut mit dem Finger. Bei grofser Fähigkeit der Hornhaut entstehe, wenn man das Staarmesser stark ziehe, leicht Vorfall des Glaskörpers, und verhindere die losen Stücke der verdunkelten Linse zu sehen. Durch den äufseren Gebrauch des Schwefeläthers versichert Ware die Stücke der Linse, welche er nicht herausziehen konnte, glücklich zertheilt zu haben. Bei Verdunkelung des vorderen Theils der Kapselwand punctirt er denselben mit einer Staarnadel und nimmt ihn mit einer Zange heraus.

Chirurgical observations relative to the eye. 2 Voll. London 1798, ed. 2. 1806, ed. 3. 1818. (Deutsch nach der zweiten Ausgabe von J. G. Runde, mit Anm. von K. Himly. Göttingen 1809. 2 Bde. 8.)

Remarks on the purulent ophthalmia. London 1808. 8.

On the operation of largery puncturing the capsule of the crystalline, in ordre to promote the absorption of the cataract. London 1812. 8. (Nochmalige Empfehlung des obgedachten Verfahrens, die vordere Kapselwand zu punctiren.)

Diseases of the eye. London 1814. 8.

Observations on the treatment of epiphora or watery eye and the fistula lacrimalis. Edited by his son Martin Ware. London 1818. 8.

Aufserdem übersetzte James Ware v. Wenzel's Traité de la cataracte. Paris 1786. 8. ins Englische. Lond. 1793. 8.

A.

WARNER, Joseph, Wundarzt am Guy's-Hospitale in London, Mitglied der K. Societät der Wissenschaften daselbst, geboren 1717, gestorben 1801, lieferte in folgenden Werken

wichtige Beiträge zu den neueren Fortschritten der Chirurgie:

Cases in surgery with remarks. London 1754, 1762, 1775, 1784. 8. (Deutsch u. d. T.: Chirurgische Vorfälle und Bemerkungen. Aus dem Englischen nach der vierten viel vermehrten Ausgabe. Leipzig 1787. 8.)

A description of the human eye, with their principal diseases. London 1773. 8.

An account of the testicles, their common coverings and coats, and the diseases, to which they are liable. London 1774. 8. (Deutsch von J. G. F. Scherf. Gotha 1775. 8.)

In der ersten dieser Schriften sind folgende Beobachtungen die wichtigsten. Die Trepanation auf der Lambdanaht und die Durchschneidung der Dura mater, um das stockende Blut auszuleeren, wagte Warner mit glücklichem Erfolge. Zur Staarextraction öffnete er, wie Daviel, die Hornhaut am unteren Theile mit einem gekrümmten Scalpell, und drückte dann das Auge nach oben, um die Linse hervortreten zu lassen. Dabei verwarf er Sharp's Augenspiegel und tadelte das Verfahren, Hornhaut und Kapsel gleichzeitig zu öffnen. Mit glücklichem Erfolg amputirte er die ganze scirrhöse Brust und die gleichfalls verhärteten Achseldrüsen, worauf nach 9 Wochen vollkommene Heilung erfolgte. — Die Operation des Empyems verrichtete Warner nicht in jedem Falle an demselben Orte, sondern wo es ihm am bequemsten schien. In einem Falle, wo das Empyem eine äussere Geschwulst gebildet hatte, führte er, auf dem höchsten Theile derselben, erst einen Schnitt durch die Hautdecken und die sehnige Ausbreitung des äufseren schiefen, dann einen zweiten, queer durch den oberen Theil des geraden Bauchmuskels, zwischen den Knorpeln der zehnten und eilften Rippe und dem unteren Ende des Brustbeins, bis in die Brusthöhle, legte, nach Entleerung einer bedeutenden Menge Eiters, 3 Wochen lang eine Wieke ein und heilte den Kranken. Ueberhaupt sey diese Operation gefahrlos und leicht zu verrichten. — Von der Gastrorraphie sah Warner so übele Zufälle entstehen, dafs er sie nur dann vorzunehmen räth, wenn die vorgefallenen Theile auf keine andere Weise zurückgehalten werden können. — Beim Bauchstiche machte

er die Beobachtung, dafs die dadurch bewirkte Oeffnung durch den Strom des Wassers oder den Drang der Eingeweide so ausgedehnt werden könne, dafs danach ein Bruch entstehe. Doch sey dies ein seltener Fall und stets zu vermeiden, wenn man den Troikar nicht in den Nabel, sondern in der Mitte einer, von diesem nach der oberen vorderen Spitze des Hüftbeins gezogenen Linie einsteche.

In der zweiten obgenannten Schrift, vom Auge, erklärte sich Warner weniger für die Extraction des Staars als in den Cases, und schien der Depression den Vorzug zu geben, bei der er für den Fall des Wiederaufsteigens der niedergedrückten Linse das Zerschneiden derselben vorschlug. An einem Staarkranken wiederholte er die Depression 5 Mal mit endlich glücklichem Erfolge. — Gegen Deshais Gendron, der bei der Thränenfistel den Nasenkanal von der Nase aus einzuspritzen räth, das Einschneiden des Thränensackes und die Durchbohrung des Ossis lacrymalis verwirft, vertheidigte Warner dies Verfahren aufs Neue, und berichtet mehrere Fälle, wo er das Uebel nur dadurch, und nicht durch Einspritzungen zu heben vermochte. — An dem guten Erfolge der künstlichen Pupillenbildung zweifelte Warner, da er sie oft fruchtlos hatte verrichten sehen. Die Encanthis schnitt er ab, so auch gröfsere Hornhautflecke, die ihren Sitz nur in der Conjunctiva Corneae hatten. Gegen kleinere Hornhautflecke will er sich des Glaspulvers mit Nutzen bedient haben. Bei Ptosis pries er das kalte Bad als das wirksamste Mittel. Die Exstirpation des Auges verrichtete er glücklich.

In der Schrift von den Hoden erklärte sich Warner gegen den Gebrauch des Troikars bei der Palliativkur des Wasserbruchs, indem die Röhre den Hoden reize und die Oeffnung mit der Lancette schon deshalb den Vorzug verdiene, weil man dabei die Beschaffenheit des Hoden untersuchen kann. Zur Radicalkur applicirte Warner, nachdem er einen grossen Einschnitt gemacht, eine Wieke, oder auch Pott's Haarseil. — Bei der Castration pflegte er vorzugsweise die partielle Unterbindung der Samenarterie zu verrichten. Gegenanzeige dieser Operation sey nicht blos die hoch hinauf gehende Scirrhosität des Samenstranges, sondern auch die der Leistendrüsen, da deren gesunde Beschaffenheit, so wie die

der Brust- und Baucheingeweide, zum glücklichen Erfolge der Castration erforderlich sey.

A.

WARZE. S. d. Art.: Condyloma und Verruca.

WARZENKRANKHEIT. S. d. Art.: Morbus verrucosus und Verruca.

WARZENKREBS. S. d. Art.: Cancer cutis.

WASSER. S. d. Art.: Aqua.

WASSERAUGE. S. d. Art.: Hydrophthalmus.

WASSERBALG. S. d. Art.: Hygroma.

WASSERBLÄSCHEN. S. d. Art.: Hydroa.

WASSERBLASE. S. d. Art.: Hydatis.

WASSERBLASENBRUCH.
WASSERBRUCH. } S. d. Art.: Hydrocele.

WASSERDARMBRUCH. S. d. Art.: Hydrenterocele.

WASSERDARMNABELBRUCH. S. d. Art.: Hernia umbilicalis und Hydrenteromphalocele.

WASSERFLEISCHBRUCH. S. d. Art.: Hydrosarcocele.

WASSERFLEISCHGESCHWULST. S. d. Art.: Hydrosarca.

WASSERGESCHWULST. S. d. Art.: Hygroma.

WASSERHIRNBRUCH. S. d. Art.: Hernia cerebri und Hydrencephalocele.

WASSERHODEN. S. d. Art.: Hydrorchis.

WASSERKNOCHEN. S. d. Art.: Hydrosteon.

WASSERKOPF. S. d. Art.: Hydrocephalus.

WASSERKRAMPFADERBRUCH. S. d. Art.: Hydrocirsole und Varicocele.

WASSERKREBS. S. d. Art.: Cancer aquaticus.

WASSERLEFZENSCHNITT. S. den Artikel: Nymphotomia.

WASSERNABELBRUCH. S. d. Art.: Hernia umbilicalis.

WASSERNETZNABELBRUCH. S. d. Art.: Hernia umbilicalis und Hydrepiplocele.

WASSERSACK.
WASSERSACKGESCHWULST. } S. d. Art.: Hygroma.

WASSERSCHEU. S. d. Art.: Hydrophobia.

WASSERSUCHT. S. d. Art.: Hydrops.

WASSERWEGERICH. S. d. Art.: Alisma Plantago.

WATHEN, Jonathan, Wundarzt in London, übersetzte 1765 Hermann Boerhaave's Praelectiones acad. de lue venerea ins Englische, und machte seine eigenen Beobachtungen über Syphilis unter dem Titel: Practical observations concerning the cure of the venereal disease by mercurials. London 1765. 8. bekannt. Besonders verdienstlich aber war Wathen's Erfindung des Conductors zur Sicherung der an Beinbrüchen Leidenden vor dem Verschieben derselben auf Transporten, in folgender Schrift:

The Conductor and containing splints or the new invented instruments for the more easy and perfect cure of fractures of the leg. London 1767. 8. (Deutsch in der Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte, St. 6. Leipzig 1781. 8.)

Dieser Conductor besteht in Riemen, welche über und unter der Bruststelle angelegt werden, und mit Metallgestellen versehen sind, zur Aufnahme gezahnter Metallstäbe, die das Glied in der Extension erhalten. Die Schienen, deren sich Wathen dabei bediente, waren von starkem Leder, die äufseren länger, die inneren nach der Lage der Muskeln gebildet.

In der Schrift: A new and easy method of applying a tube for the cure of the fistula lacrimalis. London 1781. 4., verwarf Wathen die von Blizard vorgeschlagene Methode, durch laufendes Quecksilber die Verstopfung der Thränenwege zu heben, und erklärte sich für Mejean's Verfahren. Die, auch dabei erfolgte, neue Verschliefsung der Thränenwege suchte er dadurch zu heben, dafs er ein kegelförmiges goldenes Röhrchen in den Nasenkanal legte, welches diesen ganz ausfüllte. In der Folge verbesserte er dies Verfahren, indem er das Röhrchen mit einem Stilet und einem hervorspringenden Rande versah, es auch nicht mehr vollkommen conisch bildete. Wathen's Abhandlung von der Thränenfistel ward mit denen von Schulze und Blizard ins Deutsche übersetzt. Leipzig 1784. m. K. 8.

In der: Diss. on the theory and cure of cataract. Lond. 1785. 8. beschrieb Wathen die Resultate seiner Kuren des

anfangenden grauen Staars mit dem elektrischen Winde, und seine Operationsmethode, welche mit dem von La Faye für die Extraction angegebenen Verfahren überein kam, wie denn überhaupt diese Schrift wenig Eigenes enthält.

Im XLIX. Bande der Philosophical Transactions vom Jahre 1755 beschrieb Wathen die von John Douglas erfundene gebogene Röhre zum Einbringen in die Tuba Eustachii durch die Nase, und lehrte dabei, dafs viele nach Erkältung plötzlich entstandene Taubheiten nur Folge von Verstopfung der Tuba Eustachii seyen, deshalb auch durch ein starkes Geräusch oft schnell geheilt würden, indem dann die zurückdringende Luft die Verstopfung hebe. Einspritzungen in die Trompete müfsten diese Verstopfung am besten entfernen, und wenn auch die Diagnose oft zweifelhaft sey, so seyen diese Injectionen doch so leicht und gefahrlos, dafs man sie bei jeder Taubheit anwenden sollte, wo man keinen Fehler im äufseren Ohre bemerke und andere Mittel nicht anschlagen. Nicht durch den Mund, wie Guyot wolle, sondern nach Petit's Rathe durch die Nase, müsse das Röhrchen eingebracht werden. Schon eine bloíse Sonde, so angebracht, verbessere das Gehör; zu den Einspritzungen aber bedürfe es langer, dünner, vorn etwas gebogener Röhren, an welche, nach dem Eindringen in die Tuba Eustachii, eine kleine Spritze angeschroben wird.

In den Medical observations and enquiries. London 1776. 8., beschrieb Wathen eine enorme Caries des Schädels, wobei der Kranke von Schmerzen frei und bis zu seinem Tode bei vollem Verstande blieb.

A.

WEIBERTRIPPER. S. d. Art.: Leucorrhoea und Urethritis blennorrhoica.

WEICHENBEULE. S. d. Art.: Bubo.

WEICHENBRUCH. S. d. Art.: Hernia inguinalis.

WEICHSELZOPF. S. d. Art.: Plica polonica.

WEIDMANN, Johann Peter, geboren zu Zülpich bei Köln am 27. Juli 1751, ward Professor der Chirurgie und Geburtshülfe und Director der Entbindungsanstalt in Mainz, auch Grofsherzoglich Darmstädtischer Hofrath, und starb am 23. Juni 1819. Seine hier anzugebenden Schriften zeichnen sich

sich durch Gründlichkeit und belehrenden Inhalt aus, und insonderheit verdankt die Lehre von der Caries und Necrosis seinen Beobachtungen und Erfahrungen neue Aufklärung und wesentliche Verbesserungen.

Comparatio inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis in partu ob pelvis angustiam impossibili suscipiendas. Diss. inaug. praes. C. Casp. Siebold. Würzburg 1779. 4.

De Necrosi ossium. Cum tabulis aeneis. Francof. ad Moen. 1793. Fol. (Deutsch, Leipzig 1797. 8.) In dieser trefflichen Schrift erwies Weidmann die Analogie der Knochen und weichen Theile, in ihrer Structur sowohl als ihren Krankheiten, und erklärte den Beinfrafs für ein Knochengeschwür, welches keinesweges mit ätzenden austrocknenden oder Brennmitteln, sondern mit milden und erweichenden, die Heilbemühungen der Naturkraft nicht störenden Mitteln behandelt werden müsse. Auch die Erklärung des Abblätterns der abgestorbenen Knochen, und die daraus für die milde Behandlung der Nekrose ohne Liquor Bellostii und andere gewaltsame Mittel gezogenen Resultate zeugen von Weidmann's treuer Beobachtung der Natur und grofser Einsicht.

Diss. praes. Weidmann resp. F. Itzstein de conductore cystotomo. Moguntiaci 1764. 4., beschreibt ein von Weidmann neu erfundenes Blasenschnittmesser, welches zugleich als Gorgeret dienen könne, jedoch keinen Beifall fand, weil es bei der Operation in der Blase umgedreht werden mufs, um auf seinem Kamme die Zange einzubringen, wobei leicht Verletzungen entstehen können.

De abusu ferri candentis ad separandas partes ossium mortuas, annotationes ulteriores. Mogunt. 1797. 4. (Deutsch: Ueber den Mifsbrauch des glühenden Eisens, um brandige Knochenstücke abzusondern. Aus dem Lateinischen mit Zusätzen von Karl und Joseph Wenzel. Frankf. a. M. 1801. gr. 4. mit 8 Kupfern.)

Beschreibung des Weidmann'schen Staarmessers; in Himly's ophthalmologischer Bibliothek, St. I. Braunschw. 1802. 8. Dasselbe ist ein verändertes Siegerist'sches Messer, mit langem Schnabel, womit zugleich die Linsenkapsel geöffnet wird.

In quaestionem ab ill. societate medica Tolosana praemio expositam: utrum forcipis usus in arte obstetricia utilis an nocivus? Mogunt. 1806. 41 pagg. 4. maj. cum tab. aenea. (Vertheidigung des Nutzens der Geburtszange, Empfehlung der Levret'schen Zange und Bestimmung der Indicationen zu ihrer Anwendung.)

De officio artis obstetriciae concedendo solis viris. Mogunt. 1809. 4. Adnotatio ulterior: quomodo res ista intra virorum solas manus tradi possit? Ibid. 1809. 4.

Entwurf der Geburtshülfe, für seine Vorlesungen. Mainz. 1809. 8.

De forcipe obstetricia, in quaestionem: an usus ejus in genere utilis sit an nocivus. Responsio revisa cum figuris et duabus annotationibus etiam revisis. Mogunt. 1814. 8.

Annotatio de Steatomatibus. Mogunt. 1817. Fol. mit 5 Kupfert.

Memoria casus rari in gynaeceis praecipue adnotandi: cum uteri antica facie omenti margo ex aliqua parte coaluerat, praegnans facta, medium graviditatis nondum assecuta, inopinate moritur. Mogunt. 1818. mit Kupf.

A.

WEINHOLD, Karl August, geboren zu Meifsen 1783, begann seine Laufbahn als Unterwundarzt bei einem Sächsischen Regimente, promovirte, nachdem er in Wittenberg, Berlin, Würzburg, Wien und Paris studirt, 1805 in Wittenberg, lebte von 1806 bis 1812 als praktischer Arzt und Operateur in Meifsen und dann in Dresden, wo er 1814 als Professor der Materia medica an der med.-chirurg. Militair-Akademie angestellt wurde. 1815 ging er als Königl. Preussischer Regierungs-Medicinalrath nach Merseburg, und 1816 in gleicher Function nach Magdeburg, erhielt auch in demselben Jahre den rothen Adlerorden dritter Classe. 1817 ward er ordentlicher Professor der Medicin und Chirurgie, und Director des chirurgischen und ophthalmologischen Klinikums zu Halle, wo er 1828 starb. Seine für Physiologie und Wundarzneikunde zum Theil wichtigen Schriften waren folgende:

Diss. de pareseos et methodi pareticae dignitate, tentamen ad contradictiones tollendas super inflammationes, inpri-

mis pneumoniae a debilitate ortae, methodi medendae, ortas. Viteb. 1805. 4.

Die Kunst, veraltete Hautgeschwüre, besonders die sogenannten Salzflüsse nach einer neuen Methode schnell und sicher zu heilen; mit einer Vorrede von K. G. Neumann. Dresden 1807. 8. Zweite verbesserte Ausgabe, Dresden 1810. 8. (Zur Empfehlung der Circulair- oder Compressionspflaster.)

Der Graphit, als neu entdecktes Heilmittel gegen die Flechten. Leipzig 1808. 8.

Anleitung, den verdunkelten Krystallkörper im Auge des Menschen jederzeit bestimmt mit seiner Kapsel umzulegen; ein ophthalmiatrischer Versuch zur Vervollkommnung der Depression des grauen Staars und der künstlichen Pupillenbildung. Mit einer Kupfertafel. Meifsen 1809. 114. S. 8. (Lehrt das Verfahren, die Linse sammt der Kapsel in den Raum zwischen den Aponeurosen des Rectus externus und inferior oculi hinab zu drücken, und beschreibt eine dazu erfundene, aus zwei platt an einander gelegten Staarnadeln bestehende Staarnadelscheere.)

Ideen über die abnormen Metamorphosen der Highmorshöhlen, nebst einer vorangehenden physiologischen Betrachtung der Facialpartie im Allgemeinen. Mit 1 Kupf. Leipz. 1810. 8. (Der Nutzen der Schleimhöhlen in der Facialpartie des Kopfes bestehe hauptsächlich darin, dafs sie den Faserstoff als den Hauptbestandtheil des Schleimes, wenn er sich anhäuft, wegschaffen, und das Gleichgewicht der organischen Bestandtheile herstellen. Die Krankheiten der Highmorshöhlen theilt Weinhold in Leiden der Reproduction, der Irritabilität und der Sensibilität, und läfst danach in gesteigerter Richtung die einzelnen Krankheitsformen so hervorgehen: Blennorrhoe, Entzündung, Schmerz; — Geschwür, Angiektasie, Nervenanschwellung; — Bildung von Adipocire, Sarkom, Steatom; — Caries, Exostoe, Osteosteatom; und endlich Tod durch Krebs und Sphacelus. Nebenphänomene sind Verengerung des Ausführungsganges, Ansammlungen von Wasser und Lymphe, Abscefs und Fistel. Was man hier aber gewöhnlich Abscefs nenne, sey nur purulente Blennorrhoe. Zur chirurgischen Behandlung empfiehlt Weinhold

für diejenigen Leiden der Kieferhöhle, welche bei verschlossenem Ausführungsgange noch ein Lumen in derselben übrig lassen, die einfache Anbohrung in der Fossa maxillaris von aufsen durch die Wange mittelst einer Nadeltrephine, und Einspritzungen durch diese Oeffnung zur Aufhebung der kranken Secretion. Sey aber dies Lumen ausgefüllt, so müsse die abnorme Vegetation ertödtet, und zu dem Behuf, nach dem Eindringen des Bohrers in die Highmorshöhle, die Apophysis palatina durchbohrt und ein sogenanntes fliegendes Bourdonnet aus weifsen festen Zwirnfäden eingezogen werden.)

Physikalische Versuche über den Magnetismus, als scheinbaren Gegensatz des electro-chemischen Processes in der Natur. Meifsen 1812. 8.

Ueber die Heilung eines durch äufsere Gewalt fast gänzlich zerstörten Auges, und eine neue Anwendung des Galvanismus. Meifsen 1813. 8.

Kritische Blicke auf das Wesen des Nervenfiebers und seine Behandlung. Dresden 1813. 8.

Ueber eine heftige, der ägyptischen Augenentzündung ähnliche epidemische Augenkrankheit, beobachtet im Königl. Preufsischen 4ten Reserveregimente. Dresden 1815. 8. (Der Verfasser bemerkte einen Causalzusammenhang der Augenentzündung mit Leberkrankheit, und brauchte Mercurialmittel mit Erfolg.)

Ueber die Wiederherstellung des alten Merseburger Bieres und dessen Heilkraft gegen Nervenschwäche und Abzehrung. Leipzig 1816. 8.

Ehrenrettung Loder's des Jüngern und einige Bemerkungen über Rasori's Contrastimulus. Leipzig 1816. 32 St. 8. (Interessant zur Beurtheilung der Theorie vom Contrastimulus und der darauf gegründeten therapeutischen Grundsätze.)

Versuche über das Leben und seine Grundkräfte auf dem Wege der Experimentalphysiologie. Magdeburg 1817. 8. (Gegen die Identität von Geist und Leben als Emanation einer belebenden Grundkraft. Versuche zur Widerlegung des Daseyns einer Nervenatmosphäre und der Leitungsfähigkeit des Neurilems, zum Beweise, dafs die Erregbarkeit der Ner-

ven von der der Muskelfaser völlig verschieden sey, das Kreislaufsystem und Nervensystem jedes ein geschlossenes Ganze darstelle, und sein eigenes Leben habe, dafs eine Hauptseite des Nervenprincips die zersetzende Kraft für die durch die Arterien herbeigeführte Masse, das Herz hingegen mit seinen Gefäfsen der wahre erfrischende Lebensquell des Organismus sey.

Ferner Versuche zur Bestätigung, dafs die Wärmeerzeugung im Thiere von der Wirkung des Gehirns und Rückenmarks abhange, dafs die Färbung und Oxydationsspannung des Blutes durch einen vom Nervenmark ausgehenden elektrisch-chemischen Procefs begründet werde, und überall, wo Nervenmark mit dem Blute in Berührung tritt, Anziehungskraft auf dasselbe geübt werde. Durch die Ziehkraft der kleinen Gefäfsnerven und die Fliehkraft des angezogenen Blutes werde der Körper ernährt und zerstört. Endlich auch lehrreiche Versuche mit den Giften an lebenden Thieren.)

Von den Krankheiten der Gesichtsknochen und ihrer Schleimhäute, der Ausrottung eines Polypen in der Oberkieferhöhle, dem Verhüten des Einsinkens der gichtischen und venerischen Nase, und der Einsetzung künstlicher Choanen. Halle 1818. 4. (Bestätigung der in obiger Schrift: »Ideen über die Metamorphosen der Higmorshöhlen« vorgetragenen Lehren. Zwar könne man nicht in jedem Falle mit dem kleinen, durch Nadeltrephine und Nadel im Heft gemachten Oeffnungen ausreichen, so dafs es gröfserer Oeffnungen und eines breiten Bourdonnets bedürfe. Doch sey der durch die Perforation und das eingezogene fliegende Bourdonnet zu erregende Eiterungsprocefs immer wenigstens der Oeffnung des Oberkiefers durchs Messer, und der Anwendung des Glüheisens voranzuschicken. Bei den syphilitischen Krankheiten der Facialhöhlen gibt Weinhold starke Gaben Calomel mit etwas Jalappe; eine Methode, welche bei den mit Gefahr im Verzuge verbundenen syphilitischen Uebeln sich oft bewährte. Um zugleich das Einfallen der Nase zu verhüten, zog er einen geölten Schwamm in die hinteren Choanen.)

Diss. de luxatione ossis humeri in universum et praecipue de incisione aponeuroseos musculi pectoralis majoris ad curandam luxationem inveteratam, resp. Chr. Gottl. Zwan-

zig. Halae 1819. 25 S. 8 (Bei einer unheilbar scheinenden alten Verrenkung des Oberarms bewirkte Weinhold die Reposition durch einen 8 Zoll tiefen Einschnitt in den Brustmuskel, da, wo dessen äufsere Sehne zur Aponeurose wird.)

Verzeichnifs anatomischer und chirurgischer Instrumente, welche um beigesetzte Preise von dem Instrumentenmacher Ferd. Remm in Halle verfertigt werden. Mit einem Vorworte von Weinhold. Halle 1820. 8.

De articulatione spuria et nova eam curandi methodo. Halae 1822. 8.

Beleuchtung einer Schmähschrift des Leibchirurgus Hedenus. Halle 1822. 8. — Ueber meine gegenwärtigen Verhältnisse im Preufsischen Staatsdienste, als Fortsetzung der Beleuchtung. Halle 1822. 8. — Noch ein Wort über die Verfolgungssucht u. s. w. Halle 1822. 8. (Betrifft hauptsächlich die Priorität der, von Weinhold beschriebenen Behandlungsart der Krankheiten der Gesichtsknochen, welche sein Lehrer Hedenus im Gräfe'schen Journal 2. Bd. und in seiner Schrift: »Antwort auf die Reclamation des Profess. Weinhold, meine Operations- und Heilungsmethode eines Afterproductes der Higmorshöhle betreffend. Berlin 1822. 16 S. 8.« sich vindicirte.)

Von der Uebervölkerung im Mitteleuropa und deren Folgen auf die Staaten und ihre Civilisation. Halle 1827. 48 S. 8. (Absurder Vorschlag, einen Theil der Männer zu infibuliren, um Uebervölkerung zu verhüten.)

Aufserdem gab Weinhold folgende für die Wissenschaft nicht unwichtige Abhandlungen in Zeitschriften: Ueber die Heilung des Gebärmutterkrebses durch den Schnitt; im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen. 1808. No. 330. — Die morgenländische Pest und die Gefahren, welche aus ihr für Deutschland entspringen können. Ebendas. 1820. No. 21. — Etwas über die Auflösung des grauen Staars, in der Salzb. med.-chirurg. Zeitung 1811. Bd. I. S. 262 — 268. — Von der Nervenentzündung, so wie von der bestätigten Wirkung des Graphits gegen die Flechten. Ebend. 1815. Bd. 3. S. 268 bis 287. — Empfehlung der Anwendung des Galvanismus durch die Medien des Quecksilbers, des Natrons, Kali's und

Ammoniums in mehreren Krankheiten der Netzhaut und des Glaskörpers. Ebendas. 1826. Bd. 2. S. 399. — Etwas über den künstlichen After, die Einschneidung des grofsen Brustmuskels und den Quietismus in der Wissenschaft. Ebendas. 1820. Bd. 3. S. 397 — 416. — Bemerkungen über die neue Methode der Amputation des Unterschenkels mit zwei Lappen. Ebendas. 1821. Bd. 1. S. 45 — 48. — Ueber das Originalverfahren meiner Art von Durchbohrung der Oberkieferhöhle. Ebendas. 1822. Bd. 1. S. 316 — 319. — Heilung eines Afterproductes mit Auftreibung der rechten Oberkieferhöhle, mittelst der Durchbohrung durch die Nadeltrephine und Einziehung eines Eiterbandes. Ebendas. 1824. Bd. 4. S. 378. — Praktische Miscellen aus der Sphäre der akiurgischen Medicin; in Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde, Bd 35. (1812.) Octbr. S. 101 — 118. Bd. 36. S. 73 — 106. — Fragmente zu einer künftigen Theorie der Einwirkungsart verschiedener Arzneistoffe auf die belebte thierische Materie. Ebendas. Bd. 39. Jan. S. 108 — 120. — Heilung eines unförmlich grofsen Callus des Oberschenkels mit zweizölliger Verkürzung durch Einführung eines Setons mittelst der Nadeltrephine, und Heilung eines falschen Gelenks am Schienbeine durch Bildung einer trichterförmigen Wunde und Einführung eines keilförmigen Setacei. Ebendas. Jahr 1826. Mai. — Ueber die Ausrottung der verhärteten Parotis, welche Weinhold verrichtet zu haben versicherte; in der Hall. allgem. Lit.-Zeitung 1823. No. 312., im Rustschen Magazin, Bd. 19. (1825.) Heft 2. und in Oken's Isis 1825. Heft 11. S. 1235.

A.

WEINSTEIN DER ZÄHNE. S. d. Art.: Abrasio calculi dentalis.

WEISSE GELENKGESCHWULST. S. den Art.: Fungus articulorum.

WEISSE SCHENKELGESCHWULST (der Wöchnerinnen) ist eine eigenthümliche, gewöhnlich nur im Wochenbette auftretende Krankheit, meist des einen oder des anderen Schenkels. Die Krankheit wird von den Autoren unter sehr verschiedenen Namen aufgeführt. Boer nennt sie Schenkelschmerz der Wöchnerinnen, von Ande-

ren wird sie Zellgewebsverhärtung der Wöchnerinnen genannt; der gewöhnlichere Name ist Phlegmasia alba dolens (puerperarum), auch heifst sie schlechtweg Phlegmasia. Andere Bezeichnungen sind: Oedema lacteum, Oedema puerperarum (Callisen), Ischias a Sparganosi (Sauvages), Scelalgia puerperarum, *Depot laiteux* (Puzos). *Infiltration laiteuse. Enflure des jambes laiteuse* (Mauriceau); Swelled legs, Schenkelphlebitis (Lee).

In geschichtlicher Beziehung ist zu bemerken, dafs zuerst Mauriceau [1]) zu Anfang des vorigen Jahrhunderts der Krankheit Erwähnung that, darauf unter den Franzosen sich Puzos [2]), Levret [3]), Raulini [4]), unter den Engländern White [5]), Hull [6]), Davis [7]), Simmons, Wyer, Moore, Sankey [8]), Burns [9]), unter den Amerikanern Hosack, Malcolm [10]), Bord und unter den Deutschen Boer [11]),

---

[1]) Traité des maladies des femmes grosses et de celles, qui sont accouchées. Paris 1718.

[2]) Traité des Accouchemens. Paris 1759.

[3]) L'Art des Accouchemens démontré par des principes de Physique et de Mécanique. Paris 1766.

[4]) Maladies des femmes en couche. Paris 1771.

[5]) Untersuchungen der Geschwulst der Kindbetterinnen an den unteren Gliedmafsen. Aus dem Englischen. Wien 1785. Von W. B. Seiler. Wien 1802.

[6]) An Essay on Phlegmatia alba dolens etc. Manchester 1800.

[7]) Medico-chirurgical Transact. Vol. XII. Part. 2. p. 418. und in Froriep's Notizen, Bd. VI. No. 124.

[8]) Horn's Archiv für m. Erf. 1819. Juli und August.

[9]) Grundsätze der Geburtshülfe. Aus dem Englischen von E. H. G. Kölpin. Stettin 1820. S, 607.

[10]) The American med. Recorder. Philadelph Vol. I. Octbr.

[11]) Abhandlung und Versuche geburtshülfl. Inhalts. Wien 1792. Th. II. S. 119.

Sachtleben [1]), Casper [2]), Albers [3]), E. v. Siebold [4]), Struve [5]), Grimm [6]), insbesondere mit derselben beschäftigten. Ganz neuerdings verbreitete Robert Lee [7]) durch seine umfassenden Erfahrungen und durch seine die Natur der in Rede stehenden Krankheit, namentlich vermittelst häufig angestellter Sectionen, aufklärende Untersuchungen ein neues Licht über dieselbe. Mindestens sichert ihm eben seine reiche Erfahrung (er beobachtete 22 Fälle von Phlegmasia alba dolens, von denen 7 tödtlich abliefen), die in einem solchen Umfange bisher noch keinem Anderen zu Gebote stand, eine gewichtige Stimme in den Verhandlungen über diesen Gegenstand, falls man ihm das Verdienst, die bisher nicht allein in der Bezeichnung, sondern auch in der Angabe der Zufälle, des Verlaufs, der ätiologischen, therapeutischen, kurz aller die Krankheit betreffenden Punkte unter den Autoren herrschende grofse Uneinigkeit und Meinungsverschiedenheit geschlichtet zu haben, streitig machen wollte.

Im Allgemeinen wird die Krankheit nur selten beobachtet, so dafs selbst bedeutende Praktiker dieselbe in langjähriger Erfahrung nicht zu sehen Gelegenheit hatten, z. B. Jörg [8]). Thomas beobachtete sie dreimal, Albers und

---

[1]) Anmerk. und Beobachtung. über die Natur und Heilung der Milchversetzungen; in J. Ch. Stark's Archiv für die Geburtshülfe. Bd. VI. St, 2. Jena 1789.

[2]) Commentarius de Phlegmatia alba dolens. Hal. 1819.

[3]) In Hufeland's Journal der praktischen Heilk. 1817. Bd. II. S. 13. und Bd. VI. S. 46.

[4]) Handbuch zur Erkenntnifs und Heilung der Frauenzimmerkr. Frankf. a. M. 1826. Bd. II. S. 666.

[5]) Commentatio de Phlegmasia alba dolente. Tübingae 1825.

[6]) Quaedam de Phlegmasiae albae dolent. pathologia. Diss. inaug. Berol. 1826.

[7]) Untersuchungen über das Wesen und die Behandlung einiger der wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen, von Robert Lee. Aus dem Engl. von C. Schneemann. Hannov. 1834.

[8]) Handbuch der Krankh. des Weibes. Leipz. 1831. S. 854.

von Siebold fünfmal; White traf sie bei 1837 Entbundenen nur fünfmal, und von 8000 Frauen, die er theils in einer öffentlichen Gebäranstalt, theils in der Privatpraxis entband, wurden nur 4 Individuen von der Krankheit befallen; häufiger wurde sie in neuerer Zeit namentlich von Velpeau und Lee beobachtet.

Gewöhnlich sind Wöchnerinnen dem Uebel unterworfen, obgleich es zuweilen auch Schwangere, Jungfrauen und selbst Männer befällt. — Sachtleben[1]) beobachtete es bei Schwangeren; Struve bei einem 16jährigen Mädchen, derselbe, Sankey, Purdy[2]), Lee u. A. bei Männern.

Die Zufälle und der Verlauf der Krankheit bei Frauen aufser dem Wochenbette, bei Schwangeren, Jungfrauen, Männern, weichen von denen, wie sie bei Wöchnerinnen auftreten, durchaus nicht ab, daher hier insbesondere nur von der Krankheit im Wochenbette die Rede seyn darf. — Obwohl sie in der Mehrzahl der Fälle in der späteren Zeit des Wochenbettes nach Verlauf der zweiten Woche, zwischen dem 10ten und 15ten Tage, beginnt, so fehlt es doch nicht an Beispielen, wo die Krankheit sich früher einstellte. In 7 von den 22 Fällen, welche Lee beobachtete, fing die Krankheit zwischen dem 4ten und 12ten Tage nach der Entbindung an, in den übrigen 15 Fällen erschien sie nach Verlauf der zweiten Woche nach der Niederkunft, seltener wurde das Uebel in der 3ten bis 6ten Woche des Wochenbettes beobachtet.

Unter einem anhaltenden, selten intermittirenden, meist mit gastrischen Zufällen verknüpften Fieber, das sich durch Frost, Kopfschmerz, Erschöpfung, meist kleinen, schnellen Puls, Uebelkeit, belegte Zunge und Durst offenbart, gewöhnlich aber auch unter vorausgegangenen Symptomen einer Gebärmutterreizung, entwickelt sich das eigenthümliche Schenkelleiden, indem der zunächst in der Gebärmuttergegend haftende Schmerz sich bald nach der Regio iliaca und inguinalis der einen oder anderen Seite, besonders am Rande des

---

1) Stark's Archiv für die Geburtshülfe. Bd. II. St. 2. Jena 1789.

2) Med.-chir. Zeitung 1819. Bd. III. S. 78.

Beckens entlang, in der Richtung des Verlaufs der gröfseren Schenkelgefäfse weiter erstreckt. Ein im Verlauf der Venae iliacae und femorales angebrachter Druck verursacht eine Zunahme des Schmerzes, in keiner anderen Gegend des Schenkels ist der Druck besonders empfindlich, überdies fühlt man die Schenkelvene genau als einen harten, dicken Strang, der sich verschieben und in der Richtung des Gefäfses bestimmt verfolgen läfst (Lee). Entweder unmittelbar, nachdem der Schmerz in den genannten Gegenden beobachtet wird, oder, was der häufigere Fall ist, nachdem er bald kürzere, bald längere Zeit, von einem bis zu mehreren Tagen, in verschiedenem Grade andauerte, folgt demselben eine äufserst schmerzhafte, heifse Anschwellung, die, wie der Sehmerz von verschiedenen Gegenden, bald von der Regio hypogastrica, inguinalis, bald von der einen oder anderen äufseren Schamlefze, zuweilen selbst zuerst von der Kniekehle und der Wade ausgehend, sich allmählich bald früher oder später zwischen dem 6ten bis 14ten Tage nach dem Laufe der Schenkelgefäfse unter dem Poupartschen Bande zum oberen Theile des betreffenden Schenkels verbreitet, und dann in der Richtung der Blutgefäfse zum Knie, selbst bis zum Fufse herabsteigt, und über kurz oder lang das ganze Glied der einen Seite einnimmt. So fern nur ein Schenkel, was der gewöhnliche Fall ist, leidet, bleibt die Geschwulst streng auf eine Hälfte des Körpers, und zwar meist scharf begrenzt; gewöhnlich ist aber nicht allein die ganze untere Extremität angeschwollen und schmerzhaft, sondern auch Hinterbacke, Vulva und Hüfte werden von der Geschwulst befallen, die sich selbst bisweilen aufwärts über eine Strecke der Bauchdecken ausdehnt. — Der Umfang der Geschwulst des leidenden Schenkels ist verschieden, zuweilen aber so beträchtlich, dafs er das Doppelte (White), ja selbst das Vierfache (Casper) seines Volumens beträgt; dabei ist sie heifs, gleichmäfsig gespannt, elastisch, milchweifs, glänzend, und widersteht dem Fingereindrucke. Namentlich wenn sich dieselbe rasch entwickelte, zeigt sich beim Fingerdrucke weder eine zurückbleibende Grube, noch eine Entfärbung der weifsen Haut; zuweilen aber bleibt, wie Lee in einigen ausgeprägten Fällen von Phlegmasia alba dolens beobachtete, auch zu Anfang der

Krankheit eine Grube nach dem Fingerdrucke an verschiedenen Stellen des Beines, besonders längs der Tibia sichtbar, die sich indefs bei Zunahme der Anschwellung nicht ferner einstellte, bis der acute Zeitraum der Krankheit vorüber war. Uebrigens verändert sich die Geschwulst nicht bei Lageveränderungen, und nach einem Einstich mit der Lanzette kommt entweder gar keine, oder nur eine sehr geringe Quantität einer hellen, nicht coagulirten Flüssigkeit zum Vorschein. — Die Schmerzen, welche mit dem Eintritte der Geschwulst etwas nachlassen, vermehren sich mit der Zunahme der letzteren wieder in einem hohen Grade, so dafs den Kranken die Berührungen des Gliedes höchst empfindlich sind. Die Fähigkeit, das Glied zu bewegen oder auszustrecken, wird gänzlich aufgehoben, und nur bei der Rückenlage und bei im Hüft- und Kniegelenk etwas gebogenem Schenkel fühlt sich die Kranke noch am meisten von Schmerzen frei. Einige Tage nach dem Eintritte der Geschwulst lassen die Schmerzen und das Fieber in ihrer Heftigkeit gewöhnlich etwas nach, mitunter indefs dauern beide in einem hohen Grade mehrere Wochen, und während des ganzen acuten Zeitraumes der Krankheit ununterbrochen fort.

Aufser den genannten Erscheinungen beobachtete man in einzelnen Fällen, namentlich im Beginne des Uebels, an der inneren Seite des Ober- und Unterschenkels eine verbreitete rosenartige Färbung der Bedeckungen (Lee); mitunter wurden auch Flecke oder rothe Streifen (White, Casper), und meistens die benachbarten Leistendrüsen durch Theilnahme an der Krankheit entzündet, schmerzhaft, aufgetrieben und verhärtet vorgefunden. —

Obwohl die Dauer der heftigen örtlichen Zufälle im Allgemeinen sehr verschieden (von 3 bis 8 Wochen) in den einzelnen Fällen ist, so nimmt doch die Heftigkeit derselben gewöhnlich nach 2 bis höchstens 3 Wochen, zuweilen auch schon früher, unter allmählichem Nachlafs sämmtlicher, sowohl örtlichen als allgemeinen Zufälle, des Schmerzes, der Geschwulst, des Fiebers etc., ab. Die Geschwulst wird alsdann ungleich, vorzugsweise in der Gegend der Wade, der Kniekehle, an der inneren Seite des Schenkels, und läfst harte Knoten oder Stränge, beträchtliche Erhabenheiten in den

oberflächlichen erweiterten Venen wahrnehmen. Längere Zeit hindurch bleibt eine gewisse Steifheit, Unempfindlichkeit und Schwäche des befallenen Theiles, nicht selten auch ein hinkender Gang zurück, und gewöhnlich erhält das kranke Glied erst sehr allmählich seine natürliche Gestalt wieder, bei manchen Frauen erst in mehreren Monaten, Jahren, bei andern aber stellt sich auch im ganzen Leben das natürliche Verhältnifs des Theiles nicht wieder ein. Mitunter bleiben Schmerzen zurück, nachdem schon längere Zeit die Geschwulst verschwunden war. In nicht gar seltenen Fällen sah man, nachdem die Geschwulst des einen Schenkels verschwunden war, unter einem neuen Fieberanfalle dieselbe an dem anderen sich entwickeln, indem auch hier Ober-, Unterschenkel und Fufs auf gleiche Weise befallen wurden (Lee); seltener sah man die Krankheit auf derselben Seite wiederkehren (Burns, Lee). In einem Falle sah Letzterer einen Zeitraum von 12 Jahren zwischen dem ersten und zweiten Anfalle verstreichen. Auch Meifsner beobachtete, nachdem in Folge einer dreimonatlichen Behandlung die Anschwellung 5 Wochen verschwunden war, eine Anschwellung der anderen Seite des Körpers. Zuweilen wurden auch die oberen Extremitäten von der Krankheit heimgesucht.

Der Ausgang der Phlegmasia alba dolens in vollkommene Gesundheit, wo das erkrankte Glied seine natürliche Beschaffenheit wieder erhält, ist selten; gewöhnlich bleiben bald kürzere bald längere Zeit die eben genannten Nachwehen, namentlich auch eine Anschwellung des Schenkels zurück, die endlich in Oedema pedum übergeht. Selten gewinnt die Krankheit den Ausgang in Vereiterung, wie Grimm, von Siebold, oder in einen Lymphabscefs, wie Purdy, Malcolm, Burns, Casper, Struve u. A. beobachteten.

Brand sahen Burns und Lee eintreten, und in Folge dieses den Tod, der auch durch eine lange Zeit andauernde, profuse Eiterung, nachdem hectisches Fieber und gänzliche Erschöpfung sich einstellen, eintreten kann. Die meisten Kranken sollen am 3ten, 4ten, 7ten oder 9ten Tage gestorben seyn. Davis und Burns sahen einen tödtlichen Ausgang in Folge von Krämpfen.

Das Resultat der Leichenöffnung der an Phlegmasia alba dolens Verstorbenen ist im Wesentlichen von denjenigen, welche die zahlreichsten Untersuchungen anstellten, namentlich Davis, Lee und Velpeau, übereinstimmend angegeben; die Autoren der nur einzeln beobachteten Fälle weichen indefs von dieser Angabe ab. — Casper fand die breiten Mutterbänder reich an Gefäfsen, die innere Gebärmutterfläche livide, weich, brandig, den Muttermund und die Scheide gleichsam schwammig, gangränescirt, das Zellgewebe unter der Haut des kranken Schenkels und im Becken strotzend und überall getränkt mit einer bräunlichen, geruchlosen Masse, die Inguinaldrüsen geschwollen und blutreich, die Schenkelgefäfse und Nerven aber ganz gesund. — Davis dagegen fand in den 4 von ihm beobachteten tödtlichen Fällen die Gebärmutter fast immer normal beschaffen, in einem Falle die Lymphgefäfse bis zur Lumbalgegend etwas erweitert, sonst aber gesund, die Venen, namentlich die V. cruralis, iliaca externa und communis mehrmals, in einem Falle aber anfser diesen auch die Vena renalis und Vena cava inferior entzündet. Sie waren mit einer röthlichen, coagulirten, dem ausgetretenen Blute ähnlichen Masse angefüllt und verschlossen, in deren Mitte eine eiterförmige, bräunliche oder röthliche Feuchtigkeit enthalten war. Die Venenhäute waren aufserdem dicker, mit Blut unterlaufen und an mehreren Stellen mit den Nachbartheilen conglutinirt. — Hiermit übereinstimmend sind Lee's Resultate, welche er in den 7 tödtlich abgelaufenen Fällen erhielt. Er fand die grofsen Venenstämme, welche das Blut aus der unteren Extremität zurückführen, entzündet, verstopft, mit einem rothen, braunen, zähen, festen Coagulum angefüllt und dadurch unwegsam gemacht, dieselben in ihrer Structur verändert, strangartig beschaffen, ihre Wände verdickt und meist mit den umliegenden Theilen verwachsen; diese abnorme Beschaffenheit zeigte sich bald vorzugsweise in den Aesten der hypogastrischen Vene, welche in der Gebärmutter entspringen, (dem Plexus uterinus), bald in den hypogastrischen Venen, den Venis iliacis commun.; selbst war in einzelnen Fällen die Hohlvene nicht von der krankhaften Umänderung verschont geblieben, ihre Wände verdickt und ihre innere Fläche mit

einem weichen lymphatischen Gerinnsel besetzt; dieselbe krankhafte Veränderung fand sich in den tiefer und oberflächlich gelegenen Venen am Schenkel. Das Zellgewebe enthielt hier häufig Lymphe oder eine coagulirte Masse, eine starke Schicht einer auffallend dichten, körnigen, fettigen Substanz. Die nachbarlichen Drüsen waren gewöhnlich vergröfsert, angeschwollen, gefäfsreich, zuweilen vereitert oder fest verwachsen mit der äufseren Fläche der Venen.

Ueber die Natur, das Wesen der Phlegmasia alba dolens sind, eben so wie über die veranlassenden Ursachen, die verschiedensten, selbst entgegengesetzten Ansichten ausgesprochen worden, wie aus einer kurzen Angabe derselben zur Genüge hervorgehen wird. — So leitet Mauriceau dieselbe von zurückgehaltenem Lochialfluſs, Puzos, Levret, Sauvages von einer Milchversetzung auf den Schenkel ab. White meint, die Krankheit rühre von der Verstopfung der Lymphgefäfse und Drüsen des leidenden Theiles, oder auch von Zerreifsung eines Lymphgefäfses her. Trye und Denmann nehmen gleichfalls Zerreifsung eines Lymphgefäfses oder eine Verletzung des Lymphgefäfssystems, herbeigeführt durch Absorption reizender und zersetzender Stoffe an. Nach Ferriar beruht sie auf einem allgemeinen entzündlichen Zustande der Lymphgefäfse, und dieser Ansicht von Entzündung der Lymphgefäfse und ihrer Ganglien pflichten eine grofse Anzahl von Autoren bei, namentlich Petit, Thomas, Moore, Nasse, Hufeland, Gardier, Casper, Struve, Grimm u. A. Doublet nimmt eine Krankheit der Symphyse und der Venen, Albers [1]) ein Ergriffenseyn der Nerven an, und Reuter [2]) theilt Himly's Ansicht von einer rheumatischen Entzündung der fibrösen Häute des Schenkels, hauptsächlich des Nervenneurilems. Hull statuirt ein entzündliches Leiden, in Folge dessen plötzlich eine bedeutende Ergiefsung von Serum und gerinnbarer Lymphe aus den aushauchenden Gefäfsen ins Zellgewebe des Schenkels entstehe, und glaubt, dafs alle Gewebe, Muskeln, Zellstoff, Lymph-, Blutgefäfse, Nerven und Drüsen ergriffen würden.

---

[1]) Hufeland's Journal 1817. St. 2. St. 6.

[2]) Diss. inaug. de Phlegm. alba dolente. Berlin 1826. S. 17.

Bouillaud [1]) schreibt sie einer Verstopfung der Schenkelvenen zu, und Davis meint, gestützt auf den Sectionsbefund, dafs die Krankheit von Entzündung der Venae iliacae und femorales abhänge, und dafs sie durch Druck der Gebärmutter in der Schwangerschaft veranlafst werde. Velpeau [2]) hält die Krankheit für eine durch den Geburtsact und das Wochenbett eigenthümlich modificirte Entzündung, welche nach der Entbindung, von den fibrös-cartilaginösen Theilen des Beckens ausgehend, sich dem Zellgewebe, den Venen und auch den Lymphgefäfsen mittheile, mit der Tendenz zur Infiltration oder Eiterbildung in den genannten Theilen. Lee nimmt dagegen eine ursprüngliche Krankheit der Venen an, bestätigt durch eine Reihe von genau angestellten Sectionen Davis's Meinung, und setzt demzufolge das Wesen der Krankheit in eine Entzündung der Venae iliacae und femorales, welche aber erst dann in diesen Venen sich zeige, nachdem sie zuvor in den Uterinzweigen der hypogastrischen Vene sich entwickelt, und von hier aus weiter verbreitet habe.

Ohne hier in eine nähere Untersuchung dieser verschiedenen Ansichten, nach welchen das Wesen der Phlegmasia alba dolens bald in eine Lymph-, bald Nerven-, bald Venenentzündung, bald in eine Entzündung und Eiterung der Gelenkflächen des Beckens, bald in eine Infiltration des Zellgewebes etc. gesetzt wird, einzugehen, scheint aus dem Erwähnten sich doch so viel zu ergeben, dafs man wohl wesentlich verschiedene Krankheitszustände unter der Benennung der Phlegmasia alba dolens zusammenfafste, und dies wird um so wahrscheinlicher, wenn man einerseits die nur günstigen Erfolge bei einigen, und den fast immer tödtlichen Ausgang bei anderen, andererseits aber auch die verschiedenen und selbst widersprechenden Resultate der Leichenöffnung mit einander vergleicht. Von einer vielseitigen Erfahrung und namentlich einer grofsen Anzahl von Obductionen konnte bei diesem Zwiespalt der Ansichten nur Licht erwartet

---

[1]) Archives de Médecine, Tom. II. Janvier 1823.

[2]) Archives de Médecine, Tom. VI.

tet werden. Daher die Beobachter nur einzeln dastehender Fälle und ihre hierauf begründete Ansicht von der Natur der Krankheit, zumal wenn diese einen günstigen Ausgang gewann, und mithin nicht auf dem Sectionstische die Wahrheit des Behaupteten bestätigt werden konnte, denjenigen, welche durch eine Reihe von Sectionen die Richtigkeit ihrer Diagnose nachwiesen, und deren Krankheitsbild am meisten mit dem, welches bisher von den erfahrensten Aerzten geliefert wurde, übereinstimmt, nachstehen müssen. Deshalb dürften Velpeau's und Lee's bereits erwähnte Erfahrungen und Resultate, so wie die hierauf basirte Ansicht von dem vorherrschenden Leiden der Venen bei der Phlegmasia alba dolens, unstreitig am meisten Beachtung verdienen. — Dafs die Venen bei der Phlegmasia alba dolens eine wichtige Rolle spielen, möchte daher wohl keinem Zweifel unterliegen, ob aber sie die Hauptrolle in der Krankheit übernehmen, oder auch die übrigen Organtheile des afficirten Gliedes gleichzeitig dabei betheiligt sind, und den Krankheitsprocefs weiter führen, ist noch keineswegs entschieden ausgemacht, obwohl — selbst auch beachtend, dafs erfahrungsgemäfs im Wochenbette bei der wichtigen Function, die das Venensystem während und nach der Schwangerschaft ausübt, durch irgend eine veranlassende Ursache, Druck, Reizung der Gefäfse oder Metastasen etc., leicht Phlebitis, entweder in den Schenkel-, Becken- oder Genitalvenen entsteht — der Umstand, dafs bei der Entwickelung einer Krankheit im Wochenbette selten ein Organtheil allein leidet, sondern meistens mehrere gleichzeitig ergriffen werden, mehr für ein gleichzeitiges (entzündliches, durch die Wochenbettsverhältnisse eigenthümlich geartetes) Ergriffenseyn der übrigen Theile spricht.

Hiermit ist aber immer noch nicht ein anderer Punkt von nicht minderer Erheblichkeit entschieden, in welcher Beziehung auch Velpeau's und Lee's Ansichten divergiren, ob nämlich das Leiden der Venen primäre oder secundäre Krankheit sey, das heifst, ob die krankhaften Erscheinungen in der inneren Membran der Venen sich entwickeln und dann auf die mittlere, äufsere und von da auf das umliegende Zellgewebe fortschreiten, oder ob umgekehrt der entzündliche Pro-

cefs von den nachbarlichen Theilen auf die Venenhäute übergehe; Verhältnisse, wobei entweder die Venen eine untergeordnete Rolle spielen, oder gleichwirkend mit den übrigen Theilen den Krankheitsprocefs fortführen, oder endlich den Hauptact übernehmen, und die bei einer näheren Würdigung unserer Krankheit nicht aufser Acht gelassen werden, ja nicht unwahrscheinlich den verschiedenen, bald günstigen, bald ungünstigen Ausgang derselben begründen dürften; wenn man nämlich einerseits die anerkannt grofse Gefahr einer reinen primären Entzündung irgend eines bedeutenden Venenastes und andererseits die, im Verhältnifs zu dieser, weniger bedenklichen Krankheiten anderer Theile in Erwägung zieht. —

Hinsichtlich der entfernten ursächlichen Momente geben die eigenthümlichen Wochenbettsverhältnisse eine offenbare Disposition zur Phlegmasia alba dolens ab, denn am meisten sind Wöchnerinnen derselben unterworfen, und jene findet auch ganz ungezwungen in den zur Zeit der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts in dem weiblichen Körper vorgehenden wichtigen Veränderungen eine genügende Erklärung, in Folge deren überhaupt eine grofse Neigung zu plastischen entzündlichen Processen obwaltet, welche leicht durch irgend eine nachtheilig einwirkende Schädlichkeit geweckt werden kann, und zu gröfseren oder geringeren Graden anwächst. Dafs gerade das Venensystem vorzugsweise einer krankhaften Metamorphose unterliegt, darf um so weniger auffallen, wenn man, wie schon oben bemerkt wurde, die zu jener Zeit Statt habende wichtige Rolle desselben, wo es in einer temporär vorwaltenden Activität sich befindet, nicht unberücksichtigt läfst. —

Als Gelegenheitsursachen zur Entstehung des Schenkelleidens hat man theils den Druck des schwangeren Uterus auf die Vena iliaca vor der Entbindung und die Veränderungen im Blutumlaufe nach der plötzlichen Entfernung dieses Druckes während der Geburt, Druck eines ungewöhnlich grofsen Kindeskopfes in dem kleinen Becken, geburtshülfliche Operationen, Anlegung der Zange, Excerebration und andere schädliche Eingriffe auf die Gebärmutterwandungen; Erkältungen der während des Geburtsactes und der ge-

nannten operativen Hülfsleistungen entblöfsten Theile; Störung der Wochenfunctionen, des Lochialflusses, der Milchsecretion, der Wochenschweifse u. dgl. m., sowohl einzelne als mehrere in Verbindung angegeben.

Wenn man nun auch nicht in Abrede stellen kann, dafs, berücksichtigend das Vorkommen der Krankheit nach Menstruationsstörungen, Abortus und bösartigen Gebärmutterübeln (Tomasini, Lee), ferner erwägend, dafs sie jüngere und ältere, vornehme und geringe, zarte und robuste Wöchnerinnen befällt, dafs sie bei Erst- und Mehrgebärenden beobachtet wird, dafs die Functionen im Wochenbette bald regelmäfsig vor sich gehen, bald mehr oder weniger beeinträchtigt, bald ganz unterdrückt vorgefunden werden, — unter diesen entgegengesetzten Verhältnissen die angeführten Veranlassungen weder nothwendig noch immer hinreichend zur Hervorbringung der Krankheit seyn dürften, so sind sie doch alle gleichwohl geeignet, bei einem günstigen Zusammentreffen mit jenen prädisponirenden Ursachen, den später erfolgenden krankhaften Veränderungen ihre Entstehung zu geben. — Ob die von den Autoren aufgeführten, aufser dem Wochenbette beobachteten Fälle von Phlegmasia alba dolens bei Schwangeren, Mädchen, selbst Männern, theils in Folge von Unterdrückung der monatlichen Reinigung, von Abortus, von bösartigen Verschwärungen des orificium und cervix uteri, von Exstirpation eines Gebärmutterpolypen, theils in Folge von Krebs oder anderen Geschwüren des Mastdarms, so wie auch die nach Brustkrebs häufig entstehende schmerzhafte Anschwellung der Arme, ferner die in Folge von Entzündung oder organischen Fehlern eines oder mehrerer Beckeneingeweide, von Amputationen, der Operation des Varix, von Entzündung der oberflächlichen Schenkelvene u. s. w. entstehenden, unserem Leiden in mehrfacher Reziehung ganz analoge Zufälle darbietenden Krankheitszustände, der eigentlichen Phlegmasia alba dolens, wie Lee will, angehören, oder nicht vielmehr der reinen Phlebitis, bleibt, wiewohl letztere Annahme Vieles für sich hat, doch bis jetzt noch unentschieden.

Auch in prognostischer Hinsicht herrschten bisher über die Phlegmasia alba dolens die verschiedensten Ansichten, wie dies bei der unsicheren Kenntnifs der Natur der

Krankheit und dem hieraus resultirenden schwankenden Heilverfahren nicht wohl anders seyn konnte. So stellen Einige bei derselben wegen ihrer Langwierigkeit und Schmerzhaftigkeit eine ungünstige (Carus), und wegen ihres nicht gar selten übelen Ausganges selbst dem Leben Gefahr bringende Prognose; — Andere dagegen, wie White, Weyer, Struve, halten sie für ein leicht zu beseitigendes Uebel. In leichteren Fällen wird allerdings die Krankheit durch ein entsprechendes Heilverfahren bald gehoben, indem allmählich die Zufälle, Schmerzen, Geschwulst, Fieber etc., aufhören, und die Integrität des erkrankten Theiles vollständig wiederkehrt; in anderen nicht seltenen Fällen dagegen bleiben bedeutende, den angewandten Mitteln hartnäckig Trotz bietende Indurationen und ein Schwächezustand des afficirten Theiles, Muskelcontractionen, hinkender Gang etc. zurück, und in noch anderen endlich gewinnt die Krankheit einen tödtlichen Ausgang. Dieser ist nach den von Lee bekannt gemachten Thatsachen, wonach unter 22 Fällen 7 tödtlich abliefen, nicht so gar selten, und gibt ein entschieden ungünstiges, nur eine im hohen Grade bedenkliche Prognose gestattendes Resultat. Es steht dieses übrigens auch ganz im Einklange mit dem, was über die entzündliche, das Venensystem hauptsächlich betreffende Natur der Krankheit angeführt wurde, von welcher als solcher in prognostischer Beziehung überhaupt Alles gilt, was von der Phlebitis als ausgemacht angenommen wird, dafs sie nämlich einerseits als eine ganz gefahrlose, — andererseits aber als eine höchst bedenkliche, aller Kunsthülfe hartnäckig Trotz bietende Krankheit auftritt. Die geringfügige oder wichtige Bedeutung derselben, so wie auch die der Phlegmasia alba dolens, hängt indefs hauptsächlich von dem Sitze und der Ausdehnung des pathologischen Processes ab, ob dieser sich nämlich mehr auf die Venen der Gebärmutter und die des Schenkels beschränkt, oder auf grössere, den Centralorganen näher liegende Venenstämme erstreckt; dann aber hängt auch die gröfsere oder geringere Gefahr der Krankheit von den mehr oder weniger intensiv einwirkenden ätiologischen Momenten, von der An- oder Abwesenheit mehr oder weniger bedeutungsvoller Complicationszustände, und endlich von dem Grade und dem Cha-

rakter des begleitenden Fiebers ab; Verhältnisse, welche bei der Stellung der Voraussage wohl in Erwägung zu ziehen sind, und die verschiedene Bedeutung der Krankheit bedingen.

Was die Behandlung der weifsen Schenkelgeschwulst anlangt, so wurde sie im Einklange mit der von den Autoren gehegten Ansicht über die Natur derselben eingeleitet, und ist demnach eine höchst verschiedene gewesen, welche gleichfalls die oben ausgesprochene Meinung, dafs wohl verschiedene Krankheitszustände unter dem Namen Phlegmasia alba dolens der Behandlung unterworfen wurden, bestätigt.

Nach Caspar sind im ersten Stadium und bei bedeutendem Entzündungsgrade Aderlässe, Arcanum duplic. Cremor Tartari angezeigt. Trye, Hull, White, Callisen empfehlen Calomel mit Opium, Hull und Westberg die Tinct. Digitalis; White und Boer Spiefsglanz. Im zweiten Stadium empfehlen Boer, Sankey, White, Wyer, Albers Vesicatorien, Brechmittel, warme Bähungen der Leistengegend mit Essig, Salmiakauflösung, den Absud der Wolverleiblüthen, der Chamillen, Seifenauflösung; innerlich Campher, Sulphur aurat., Salmiak, und die vom Kräftezustand angezeigten Mittel. White empfiehlt besonders noch die Myrrhe. Im dritten Stadium ist die stärkende Heilmethode indicirt, innerlich China, Tinct. Guajaci, Myrrhe, äufserlich Bäder und aromatische Bähungen, Dampfbäder, die Elektricität, die Expulsivbinde. — Struve bediente sich meistens der Mittelsalze, besonders des Natrum sulphuricum; des Extr. Hyoscyami, des Calomels in Verbindung mit Emulsionen, Manna, Aq. laxat. u. s. w. Wenn die Aufrechthaltung der Kräfte nothwendig wurde, so gab er Inf. Valerian. et Flor. Chamomill., bei Krämpfen im Unterleibe, Dyspnoe und Ohnmachten ein Inf. Hb. Menth. piper., Tinct. Castor. etc. Auch liefs er während der Dauer der Krankheit warme zertheilende Kräuterkissen auflegen. — Danz [1]) rühmt besonders

[1]) Starck's Archiv f. d. Geburtsh etc. Bd. IV. 1793. XII. c.

Bäder von Branntweintrabern. Taliaferro[1]) heilte einen Fall durch grofse Gaben von Ricinusöl innerlich, und Campherspiritus äufserlich. Sjöquist[2]) empfiehlt die Salzsäure, die er zu 6 Tropfen dreimal täglich gab, und nach und nach auf 15 Tropfen stieg. Rayner[3]) heilte eine Kranke in 11 Tagen durch die abendliche Gabe von 10 Gran des Pulv. Ipecac. comp. und viel verdünnendes Getränk; Morgens ein Abführungsmittel und die fleissige Einreibung des kranken Schenkels mit einer Mischung aus Olivenöl und Campher. Steffen[4]) sah den günstigsten Erfolg von Einreibungen der Althä- und Quecksilbersalbe; Little[5]) gleichfalls von reichlichen bis zur Salivation fortgesetzten Mercurialeinreibungen. Wolf[6]) bewirkte durch drei grofse Vesicatorien, binnen drei Tagen auf Wade und Schenkel gelegt, Einreibungen von Quecksilber, innerlich Digitalis und Sulphur. aurat., die Zertheilung. In einem anderen Falle führten nur die kalten Umschläge von Wasser zur Heilung. Boyle[7]) fand die Anwendung der Moxa sehr heilsam, die er in der Richtung des Verlaufs der Schenkelarterie in der Weiche, Anfangs einen Tag um den anderen, dann täglich, endlich zweimal des Tages setzte. Dewees[8]) empfiehlt allgemeine und örtliche Blutentleerung und Purgirsalze während des entzündlichen Stadiums; nach beseitigten Fieberbewegungen örtlich Es-

---

[1]) The American Med. Recorder etc. Philad. 1818. Vol. I. Nr. II. p. 185.

[2]) Ars-Beraettelse om Svenska Laekare-Saellskapets Arbeten. Stockholm 1818.

[3]) The Lond. med. and phys. Journ.; by S. Fothergill. 1819. Vol. XLI. Febr.

[4]) Hufeland's Journal der praktischen Heilk. 1820. Juni III.

[5]) Allgem. med. Annalen des 19ten Jahrhunderts 1822. Mai.

[6]) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde 1822. Bd. XIII. Hft. 3. XXI.

[7]) Froriep's Notiz. Nr. 2. Bd. XVIII. 1827. S. 32.

[8]) The Americ. Journ. of the med. Sciences. Phil. 1829. Vol. V. Nr. VII. Nov.

sigdämpfe und das Anlegen von Binden in der letzten Periode der Krankheit. — Lee's Behandlungsweise geht darauf hinaus, der Entzündung sobald als möglich Einhalt zu thun, und zwar hauptsächlich durch wiederholte Anwendung von Blutegeln, über und unter dem Poupart'schen Bande in der Richtung der Schenkelvenen. Er will 2 bis 3 Dutzend Blutegel gleich zu Anfange der Krankheit angesetzt, und die Nachblutung durch warme Waschungen oder einen Brei aus Brod und Wasser unterhalten wissen. Entsteht nicht völliger Nachlafs der örtlichen Schmerzen, so müssen die Blutegel bald nach Mafsgabe der Heftigkeit der Zufälle selbst zum dritten und vierten Male wiederholt werden. Mit einer solchen kräftigen örtlichen Blutentleerung reichte er in der Mehrzahl der Fälle aus, ohne zum Aderlafs schreiten zu dürfen. Ueberdiefs gewähren manchen Kranken warme Cataplasmen auf den Schenkel die gröfste Erleichterung, anderen die Anwendung von Kälte oder von lauen verdunstenden Waschungen. Starke Abführungen sind nach ihm in der Regel sehr nachtheilig, dagegen empfiehlt er wiederholte kleine Gaben von Calomel und Spiefsglanz nebst milden Abführungsmitteln, und rühmt auch die Anwendung salziger und diaphoretischer Mittel, so wie der Opiate, um für Ruhe und Erleichterung der Schmerzen zu sorgen. Dem nach dem Verschwinden der acuten Zufälle zurückbleibenden Schwäche- und ödematösen Zustande des Gliedes, in Folge der Blutanhäufung in den Venen, begegnet er mit grofsem Nutzen durch gelegentliche Anwendung einiger Blutegel an verschiedenen Stellen des Gliedes, und durch Erhaltung desselben in einer horizontalen Lage. Blasenpflaster, Einreibungen, reizendes Frottiren und Einwickelungen des Schenkels sind nach ihm nur dann von Nutzen, wenn das entzündliche Venenleiden völlig beseitigt ist, und die anderen Gefäfse so weit ausgedehnt sind, dafs sie den Blutumlauf in dem Gliede ohne Unterbrechung gestatten. Von Mercurialeinreibungen und Jodine erfuhr Lee keinen wesentlichen Vortheil, und er glaubt, dafs örtliche Blutentziehungen den wichtigsten Theil der Behandlung ausmachen. — Unstreitig verdient die der entzündlichen Natur der weifsen Schenkelgeschwulst am meisten entsprechende antiphlogistische Behandlungsweise

welche im Beginn der Krankheit, der Intensität der Zufälle gemäfs und nach Mafsgabe der allgemeinen Constitution, durch örtliche und selbst allgemeine Blutentziehungen, so wie durch den innerlichen Gebrauch des Calomels, der Mittelsalze etc. ausgeführt wird, am meisten Beachtung, wofern nicht der Charakter des Fiebers einen anderen Weg einzuschlagen gebietet. Ueberdies hat man noch insbesondere sein Augenmerk auf den regelmäfsigen Gang der Wochenfunctionen zu richten, und eine für entzündliche Krankheiten überhaupt passende Diät anzuordnen. Nach beseitigten entzündlichen Zufällen hängt es in dem späteren Stadium der Krankheit von den obwaltenden Umständen ab, welche von den obengenannten, sowohl allgemein als örtlich erregenden Mitteln vorzugsweise in Gebrauch zu ziehen seyn werden. Zum Beschlufs der Kur ist zur Beseitigung des gewöhnlich noch längere Zeit zurückbleibenden Schwächezustandes des erkrankten Gliedes eine örtlich stärkende Behandlung ganz an ihrem Orte.

Kefsler.

WEISSWERDEN DER HAARE. S. den Artikel: Canities.

WEITSICHTIGKEIT. S. d. Art: Presbyopia.

WEIZ [1]), Friedrich August, geboren zu Hamburg am 19ten September 1739, ward praktischer Arzt in Naumburg, Physikus der Kursächsischen Aemter Trautenburg und Eckartsberge und der Stadt Freiburg, auch Brunnenarzt zu Bibra, und starb zu Eckartsberge am 19ten December 1815. Er machte sich durch faſsliche Anweisungen für die Wundärzte und Uebersetzung sehr vieler chirurgischen Schriften verdient. Folgendes waren seine hierher gehörigen Werke:

Diss. inaug. de causis luxationum internis. Hal. 1761. 4.

Vollständige Auszüge aus den besten chirurgischen Disputationen aller Akademieen, nebst Anzeige der neuesten chirurgischen Bücher, und einem Anhange chirurgischer Neuigkeiten. 8 Bände. Budissin 1769 — 1774. 8.

---

[1]) So schrieb er sich meistens, manchmal aber auch Waitz.

Der Kursächsische Landphysikus. 3 Jahrgänge. Naumburg 1772—1774. 8.

Neue Auszüge aus Dissertationen für Wundärzte. 18 Bde. Leipz. 1774—1783. 8.

Vermischte Beiträge zur gerichtlichen Arzneigelahrtheit. Leipzig 1776. 8.

Des Herrn von Haller auserlesene chirurgische Disputationes, in einen Auszug gebracht und mit Anmerkungen versehen. 5 Bände. Leipzig 1777—1787. 8.

W. Fabriz v. Hilden's sechshundert chirurgische Beobachtungen und Kuren; aus dem Lateinischen mit Anmerkungen und Zusätzen aus der neueren Chirurgie und eigener Erfahrung. 3 Bände. Flensburg 1780—82. 8.

Die Betrügereien der Ammen, eine gemeinnützige Schrift (von Strack), dem Publikum in deutscher Sprache mitgetheilt. Leipzig 1782. 8.

Anatomisch-chirurgischer Katechismus für Lehrlinge in der Wundarzneikunst. Erstes Bändchen, die Osteologie und Myologie enthaltend. Zweites Bändchen, die Splanchnologie und die Lehre von den Arterien enthalt. Drittes Bändchen, die Lehre von den Venen, den Nerven, lymphatischen Gefäfsen und Drüsen enthalt. Viertes und fünftes Bändchen, die Chirurgie enthaltend. Leipzig 1783—1785. 8., zweite verbesserte Auflage 1789—1791. 8., dritte Aufl. 1800.

Neue Lectüre für teutsche Wundärzte aus Dissertationen und Anzeigen neuer Bücher. 2 Bände. Leipz. 1785. 86. 8.

Taschenbuch für deutsche Wundärzte. Altenburg. 8.; auf das Jahr 1785, auf 1786—88, auf 1789, auf 1790 (ohne den Namen des Verfassers, doch auch von Weiz).

Jak. Wepfer's med.-praktische Beobachtungen von den inneren und äufseren Krankheiten des Kopfes. Aus dem Lateinischen, mit den neuesten Erfahrungen bereichert und herausgegeben. Leipzig 1786. 8.

J. M. Lancisi's Abhandlung von plötzlichen und seltsamen Todesfällen und ihren Ursachen. Aus dem Lateinischen, mit neuen Bemerkungen. Leipzig 1785. 8.

Strack, vom Milchschorf der Kinder. Aus dem Lateinischen mit Anmerkungen und einem Anhange. Weimar 1785. 8.

J. E. Wichmann's wichtige Entdeckung einer häufig vorkommenden, aber unerkannten Ursache einer Abzehrung bei Mannspersonen. Aus dem Latein. Altenburg 1790. 8.

Medicinisch-chirurgische Aufsätze, Krankengeschichten und Nachrichten, als Fortsetzung des Taschenbuchs. Altenburg 1791—94. 3 Bde. 8.

Sammlung kleiner akademischer Schriften über Gegenstände der gerichtlichen Arzneigelahrtheit und medicinischen Rechtsgelehrsamkeit, aus verschiedenen Sprachen übersetzt und herausgegeben. 2 Bände. Altenburg 1793—1797. 8.

Kleine Aufsätze, die Geschichte des mineralischen Brunnens zu Bibra betreffend, gesammelt und mit Zusätzen von J. Gottlieb Ziegler. Altenburg 1798. 8.

Aufserdem viele medicinische Beobachtungen und Sectionsberichte in Meckel's neuem Archiv der praktischen Arzneikunde, in 2 Thl. 1789, 1790.

A.

WELGER. S. d. Art.: Bourdonnet.

WENZEL, Joseph, geboren 1768, promovirte zu Mainz 1791, ward 1804 Professor der Anatomie und Physiologie an der medicinischen Schule daselbst, und starb am 14ten April 1808. Folgendes waren seine, gröfstentheils lehrreichen, für beschreibende und pathologische Anatomie und für Chirurgie wichtigen Schriften:

J. F. Ackermann über körperliche Verschiedenheit des Mannes vom Weibe, aufser den Geschlechtstheilen; übersetzt, nebst einer Vorrede und einigen Bemerkungen von Joseph Wenzel. Frankf. a. M. 1788. 8.

Diss. inaug. de ossium arthriticorum indole. Francof. 1701. 8. (Nach Sömmerring's und eigenen Untersuchungen.)

Vorschläge zur Verbesserung der chirurgischen Anstalten auf dem Lande. Frankf. a. M. 1794. 8. (Gemeinschaftlich mit seinem Bruder Karl Wenzel.)

Joh. Peter Weidmann über den Mifsbrauch des glühenden Eisens, um brandige Knochenstücke abzusondern. Aus dem Lateinischen, mit Zusätzen und 8 Kupfertafeln, von Joseph und Karl Wenzel. Frankf. a. M. 1801. 4.

Joseph und Karl Wenzel über den Cretinismus. Wien 1802. 8.

Joseph und Karl Wenzel's Bemerkungen über die Hirnwassersucht. Tübingen 1806. 4.

Joseph und Karl Wenzel's Prodromus eines Werks über das Hirn der Menschen und der Thiere. Tübingen 1806. 4.

Joseph Wenzel's Beobachtungen über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. Nach seinem Tode herausgegeben von Karl Wenzel; nebst einer kurzen Lebensgeschichte des Verfassers von S. F. Lucae. Mit 5 Kupfern. Mainz 1810. 4. (Fand bei Untersuchungen des Gehirns epileptisch Verstorbener nur den Hirnanhang (Glandula pituitaria) und die zur Aufnahme desselben bestimmte Höhle des Grundbeins beständig verunstaltet oder desorganisirt.)

Jos. und K. Wenzel, die schwammigen Auswüchse auf der äufseren Hirnhaut. Mit 6 Kupfern. Mainz 1810. 4. (Gegen Wenzel's Meinung vom Ursprunge des Gehirnschwammes aus der harten Hirnhaut erklärte sich Ph. v. Walther im ersten Stücke seines und v. Gräfe's Journales, und suchte zu zeigen, dafs der Gehirnschwamm eine üppige Vegetation des netzförmigen, zwischen beiden Platten der Schädelknochen liegenden Geflechtes sey, wobei die Knochenerde eingezogen werde und gleichsam eine Carnation des Knochens entstehe. Dagegen führte Chelius (zur Lehre von den schwammigen Auswüchsen der harten Hirnhaut und der Schädelknochen. Heidelberg 1831. Fol.) Fälle an, wo offenbar der Fungus von der harten Hirnhaut ausgegangen war, die also für Wenzel's Meinung sprechen, dafs die Dura Mater für sich allein der schwammigen Entartung fähig sey.)

Jos. et Car. Wenzel de penitiori structura cerebri hominis et brutorum. Tübing. 1811. Fol. Mit 15 Kupfer- und 12 Linientafeln. (Wichtig für die Anatomie des Gehirns. Die sogenannten Pacchionischen Drüsen erklären die Verfasser für krankhafte Excretionen der Pia Mater. Sie zeigen, dafs der Mensch, die übrigen Säugethiere und die Vögel sich von einander viel weniger durch die Bildung des grofsen, als des kleinen Gehirns unterscheiden, dafs die Furchen und Windungen der Thiergehirne weit constanter sind, als beim Menschen, dafs das ganze Nervensystem aus Kügelchen oder Zellen bestehe, welche wieder aus dem äufseren, aus Zellge-

webe gebildeten Ueberzuge und der in diesem enthaltenen Substanz zusammengesetzt sind. Die äufsere graue Substanz hange nicht mit der inneren zusammen, die Hirnhöhlen und die der Scheidewand seyen mit einer feinen Membran überzogen, die Kreuzung der Sehenerven sey nur partiell, und die gerollte Wulst in der absteigenden Krümmung der Seitenhirnhöhlen eine nach innen gekehrte Hirnwindung. Bei Hemiplegie fanden die Verf. oft Degeneration eines gestreiften Körpers der entgegengesetzten Seite. Das graue Leistchen im fünften Ventrikel beschreiben sie als den Ursprung des achten Nervenpaares. Der Sömmerring'schen Meinung vom Zusammentreffen aller Nerven in den Hirnhöhlen stimmen sie bei. Solche Hirntheile, welche im Menschen sich erst nach der Geburt entwickeln, z. B. die Streifen der fünften Hirnhöhle, der Hirnsand u. s. w., fehlen, nach den Verfassern, den Thieren völlig, deren Gehirn gleich bei der Geburt mit allen Theilen versehen sey, und sich nicht weiter entwickele. Im Allgemeinen nehme, im Verhältnifs zum Menschen, die Masse des grofsen Gehirns in der Thierreihe ab, des kleinen an Gröfse zu.)

Aufserdem gab Joseph Wenzel im Hufeland'schen Journal, Bd. VIII. St. 4. (1800) Bemerkungen über den Hospitalbrand, und in Loder's Journ. für die Chirurgie, Bd. III. St. 2. eilf Beobachtungen von Brüchen.

A.

WENZEL, Karl, geboren 1770, promovirte zu Mainz 1791, bearbeitete mit seinem Bruder Joseph die in dessen Biographie angegebenen Werke, erhielt 1811 den Ruf als Professor der Anatomie und Chirurgie in Königsberg in Preussen, hiernächst auch den rothen Adlerorden dritter Klasse und den Concordienorden, zog jedoch eine Professur an der medicinisch-chirurgischen Specialschule zu Frankfurt a. M. vor, die er 1812 antrat. Er starb hier am 18. October 1827 als Geh. Rath, Professor, Stadtaccoucheur und Mitglied des Medicinalcollegii. Seine Schriften sind, aufser den mit seinem Bruder gemeinschaftlich verfafsten, folgende:

Diss. inaug. de comparatione inter forcipes Levretianam, Smellianam, Leakeanam et Johnsonianam. Mogunt. 1791. 8.

Ueber Natur und Kunst in der Arzneiwissenschaft. Als Einladungsprogramm zur feierlichen Eröffnung der Grofsher-

zoglichen med.-chir. Specialschule. Frankf. a. M. 1812. 10 Bogen 8. (Von der zweckmäfsigsten Einrichtung des ärztlichen Studiums, zur Empfehlung des rationellen Empirismus und gegen die Möglichkeit eines ganz umfassenden Systems.)

Ueber die Induration und das Geschwür in indurirten Theilen. Mainz 1815. 8. (Leugnet das Daseyn chronischer Entzündungen, indem Entzündung allemal ein acuter Zustand sey. Fälschlich werde die Induration für ein Erzeugnifs der Entzündung erklärt, da vielmehr die widernatürliche Ueberfüllung des Gewebes durch Congestion unterhalten werde. Dieser krankhaften Congestion und ihren Wirkungen müsse die Kunst entgegenwirken. Induration und Scirrhus seyen ihrer Natur nach identisch. Induration bestimme den ersten Zeitraum der Krankheit, Entzündung in den indurirten Theilen den zweiten, das Geschwür derselben den dritten. Durch Anwendung heroischer Mittel werde oft die Heilung der Indurationen durch die Naturkräfte gehindert. Falsch sey die Behauptung, dafs Krebs eine ausschliefsende Krankheit drüsiger Theile sey, so wie die Annahme eines specifischen Krankheitsgiftes. Ausrottung carcinomatöser Geschwüre sey das einzige Bedingnifs ihrer Heilung, und dazu die Application des Cosmischen Mittels, nicht nur auf die geschwürige Stelle, sondern auch auf einen kleinen Theil der noch gesunden, aber verdächtigen Haut, am meisten zu empfehlen.)

Ueber die Krankheiten des Uterus. Mit 12 Kupfer- und 12 Linientafeln. Mainz 1816. gr. Fol. (Treffliches Werk.)

Allgemeine geburtshülfliche Betrachtungen und über die künstliche Frühgeburt. Mainz 1818. 216 S. 4. (Empfiehlt, wenn die Natur der Niederkunft unbezwingliche Hindernisse entgegengestellt, die künstliche Frühgeburt durch Oeffnung der Eihülle. Doch dürfe diese Operation nur unter genauer Erwägung der Beckenweite und nur in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft unternommen werden.)

Ueber die Krankheiten am Rückgrathe. Bamberg 1825. gr. Fol. mit 8 Kupfertafeln. (Treffliches Werk, besonders über die Art der Rückgrathskrümmung, die sich in verschiedenen Perioden des Lebens aus Fehlern der Ernährung der Wirbelbeine ohne innere Krankheitsursache bilden. Berichtigung der Meinung, dafs Rhachitis und Skrofelkrankheit

die vorzüglichsten und einzigen Bedingnisse der Verunstaltungen des Rückgraths seyen. Charakteristik und Diagnostik der Abweichungen des Rückgraths in Folge der Rhachitis und der Osteomalacie; Rückgrathskrümmung nach innen sey häufiger als man glaube, die angebliche Häufigkeit der Rükkenmarksentzündung zu bezweifeln.)

In einer Abhandlung Jos. und Karl Wenzel's über Scirrhus und Krebs, in Arnemann's Magazin, Bd. II. St. 3. bemerken die Verfasser mit Bezug auf zahlreiche, von ihnen beobachtete, Amputationen scirrhöser und krebshafter Brüste, dafs zwar jedesmal baldige Heilung erfolgt sey, oft aber Rückfälle eingetreten seyen. Doch habe der wiederkehrende Scirrhus, an dessen abermalige Ausrottung man, der Umstände wegen, nicht denken durfte, niemals seine erste Gröfse erreicht, man könne daher die Operation wenigstens immer als Palliativmittel betrachten, und wenn überhaupt weder beim Scirrhus noch beim Krebs Heilung durch äufsere Mittel möglich sey, so könne man doch offene, nicht zu operirende Carcinome durch gelinde Mittel oft lange hinhalten.

Uebrigens ist der Professor Karl Wenzel in Frankfurt nicht mit dem Landgerichtsphysikus Carl Wenzel zu Monheim, Verfasser mehrer Werke [1]), zu verwechseln.

A.

WENZEL, Baron von, berühmter französischer Augenarzt, starb zu London 1790. Seine Operationsmethode des grauen Staars beschrieb sein Sohn Michel Jean Baptist von Wenzel zu Paris, der 1808 Médecin-oculiste ordinaire de la maison de S. M. l'Empereur et Roi wurde, in folgender Schrift:

Traité de la cataracte, avec des observations, qui prouvent la necessité d'inciser la cornée transparente et la capsule du cristallin, d'une manière divers selon les différentes

---

[1]) Die wahre Krätze u. s. w. Bamberg 1825. — Die übermässige Geistesanstrengung als Ursache vielfacher Krankheiten. Bamberg 1826. — Die Nachkrankheiten von zurückgetretener Krätze. Bamberg 1826 und 1832. — Die Heilkräfte des Wasserfenchels u. s. w. Erlangen 1828. — Recepttaschenbuch für das Gebiet der Kinderkrankheiten. 2 Thle. Erlangen 1829, 1830. — Sammlung auserlesener Recepte der neueren Zeit. 2 Bde. Erlangen 1833 und 1834.

espèces de cataractes. Paris 1786. 8. 236 S. 8. (Deutsch, Nürnberg 1788. 202 S. 8. Englisch mit Zusätzen von James Ware. London 1793. 230 S. 8.)

In dieser Schrift wird, mit Herabsetzung der Depression, die Extraction des Staars vorzugsweise anempfohlen. v. Wenzel bediente sich dazu eines ganz flachen Messers, und erklärte sich gegen die Convexität der Staarmesser und gegen alle Augenhalter. Den Hornhautschnitt machte er nicht in die Queere, sondern in die Länge. Die Kapsel der Linse öffnete er zugleich mit demselben Messer. Beim Schnitte in die Länge werde der Vorfall der Glashaut besser vermieden. Die verdunkelte Kapsel zog v. Wenzel mit der Pincette heraus. Bei zu enger Pupille öffnete er die Kapsel nicht mit dem Messer, sondern nach vollendetem Hornhautschnitte, mit einer Nadel, womit er auch die Pupille zu erweitern suchte. Die verschlossene Pupille öffnete er mit einem kreisförmigen Ausschnitte. Auch wo die Morgagni'sche Feuchtigkeit allein verdickt war, zog v. Wenzel doch immer die Linse zugleich mit heraus. Interessant sind auch seine Bemerkungen über die Verbindung des grauen mit dem schwarzen Staare. Bisweilen gelang es ihm, beide durch die Staarextraction zu heben.

Auch eine neue Methode der Corectomie beschrieb von Wenzel. Er führte nämlich sein Staarmesser, wie bei der Extraction, ein, senkte es, wenn die Spitze sich der verschlossenen Pupille genähert hatte, in die Iris, schob es $^3/_4$ Linie unter derselben weg, stach dann wieder aus und vollendete den Schnitt wie bei der Staarextraction. So entstand in der Iris ein, dem Hornhautlappen im Kleinen ähnlicher, halbmondförmiger Ausschnitt. Diesen Lappen schnitt er darauf mit der Scheere ab, und bildete so eine ziemlich runde Pupille, durch die er einen etwa Statt findenden grauen Staar sogleich ausziehen konnte. Ueberhaupt sey es am besten, bei der Pupillenbildung die Linse immer zugleich auszuziehen, da sie nach der Operation sich doch leicht verdunkle. Auch wo ein Kapselstaar mit hinterer Synechie Statt finde, sey diese Methode mit Vortheil anzuwenden, und dann natürlich ein Stück der Kapsel mit auszuschneiden. Wichtig für die Erfindung der Coredialysis ist schon v. Wenzel's Anmerkung, dafs die

Iris sich bisweilen, während der Extraction, vom Ciliarligamente trenne, und sich dadurch eine künstliche Pupille bilde. — Vorfälle der Glasfeuchtigkeit und der Iris rieth v. Wenzel sich stets selbst zu überlassen, da die Anwendung der Aetzmittel oft übele Folgen habe. Auch die Compression sey nachtheilig, besser das Abschneiden, was man aber gewöhnlich wiederholen müsse, weil immer neue Partieen hervortreten.

Michel Jean Baptist v. Wenzel gab, aufser dem Werke über den grauen Staar, noch heraus:

Manuel de l'oculiste, ou dictionnaire ophthalmologique, contenant une description anatomique de l'oeil, une définition des maladies, qui l'affectent, des observations particulières sur les médicamens et les opérations, qui peuvent les guérir, enfin une notice des auteurs qu'il convient de consulter, Ouvrage utile aux personnes du monde et à celles qui se livrent à cette partie de la Médecine. Paris 1808. 2 Bde. nebst 24 Kupfern.

A.

WERLHOOFSCHE FLECKENKRANKHEIT. S. d. Art.: Morbus maculosus Werlhoofii.

WHITE, Carl, Wundarzt und Geburtshelfer zu Manchester in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, theilte die lehrreichen Resultate seiner Erfahrungen in folgenden Schriften und Aufsätzen mit:

In den Philosophical Transactions Vol. XLIX. vom Jahre 1759 einen Fall, wo er das Caput ossis humeri aussägte, und die Heilung mit Exfoliation so gut erfolgte, dafs auch die Bewegung des Armes hergestellt ward.

Im L. Bande der Philosophical Transactions vom Jahre 1760 den Fall einer Luxatio femoris a causa interna, die vollständig reponirt ward.

Im LI. Bande der Philosophical Transact. sein Verfahren bei einem schlecht geheilten Armbruche, wo er die über einander geschobenen Knochenenden entblöfste, den Knorpel, welcher sie schon zusammen hielt, löste, sie reponirte, und so die Fractur glücklich heilte.

Im II. Bande der Medical observations and inquiries, die Heilungsgeschichte eines Spasmus cynicus von einer leich-

ten

ten Wunde am Finger, geheilt durch die Amputation des Fingers.

Im IV. Bande derselben Zeitschrift: über die Amputation des Unterschenkels, die am besten, mit Erhaltung eines Fleischlappens, an der unteren Stelle, nahe über den Knöcheln, und nicht, wie man gewöhnlich glaube, zunächst unterm Knie geschehe. Denn auch über den Knöcheln lasse sich ein so guter Stumpf bilden.

An Account of the topical application of the spunge in the stopping of haemorrhages. London 1762. 8. (Empfehlung des Aufdrückens eines conisch gestalteten Schwammes auf die blutende Arterie, bei Verletzungen tiefer liegender Pulsadern, aber des Ausfüllens der ganzen Höhlung mit Schwamm. In 50 Fällen von Arterienverletzung, wobei Amputationen des Oberschenkels und der weiblichen Brüste, bedurfte er nur zweimal der Unterbindung. Aufserdem bewirkte er die Blutstillung stets durch Aufdrücken des Schwammes.)

Cases in Surgery with remarks. London 1770. 8. Zum Theil die obigen Abhandlungen wieder aufgenommen. Empfehlung des Waschschwammes, auch zum Verbande grofser eiternder Wunden zur Einsaugung des Eiters und zur Verhütung des auszehrenden Fiebers und des wilden Fleisches. — Glückliche Reposition der vorgefallenen Augäpfel. — Castrationsgeschichten, wobei White nach le Dran's Rathe die Unterbindung des Samenstranges ganz unterliefs, denselben nur zwischen den Fingern rieb und mit trockener Charpie bedeckte. Glückliche Operation einer Enterosarcocele, wobei das Scrotum bis aufs Knie herabhing, und der Hode die Gröfse eines Menschenkopfes hatte, nach dieser Methode. — Warnung vor dem Oeffnen der Spina bifida. — Application von Stiefeln aus Zinn, zur Heilung von Klumpfüfsen, deren Entstehung der Verf einer übelen Lage des Kindes im Mutterleibe zuschrieb. — Zweckmäfsigste Reposition des luxirten Oberarms. — Heilung eines Aneurysma der vorderen Schienbeinarterie durch Plenk's und Leber's Druckmaschine.

A treatise on the menagement of pregnant and lying in women. London 1773. 8., 1777, 1785. (Deutsch, Erfurt 1775. 8. Französisch, Paris 1774. 12.)

A treatise on struma or scrofula. London 1784. 1794. 8.

An inquiry into the nature and cause of that swelling in one or both of the lower extremities, which sometimes happens to lying in women. Warrington 1784. 8. (Deutsch, Wien 1786. 8.)

Observations on gangrenes and mortifications, accompanied with, or occasioned by convulsive spasme etc. London 1790. 8. (Deutsch von J. E. Wichmann. Hannover 1793. 8. Italienisch von Piccinelli. Bergamo 1794. 8. — Empfiehlt beim Brande mit convulsivischen Zufällen und Krämpfen den Moschus mit Sal volat. Succini, dessen Nutzen auch Lentin u. A. bestätigten.)

An account of the regular gradation in man and in the different animals and vegetables. London 1799. 4. (Uebersicht der vergleichenden Anatomie mehrerer Nationen, und Ideen über die Stufenfolge im ganzen organischen Reiche.)

A.

WIEDERERSATZ VERLORNER THEILE. S. d. Art.: Chirurgia curtorum.

WIEKE. S. d. Art.: Bourdonnet.

WILLBURG, Anton Karl Johann von, gräflich Lodronischer und Stadtwundarzt zu Gmindt in der Pfalz, war Verfasser folgender Schriften:

Beschreibung des Purpur- oder Kresliquors in Absicht auf die Gesundheit für das Stadt- und Landvolk. Nürnberg 1768. 8. — Anleitung für das Landvolk in Absicht auf die Erkenntnifs und Heilungsart der Krankheiten des Rindviehes u. s. w. Nürnberg 1776. 6te Auflage. Nürnberg 1798. 8. — Betrachtung über die bisher gewöhnlichen Operationen des Staars, sammt der Anzeige einer leichtern und verbesserten Art, dieselben zu machen. Nürnberg 1785. 8.

In der letztern Schrift beschrieb von Willburg eine neue Methode der Depression des grauen Staars, die in dem Umlegen bestand. Er drückte nämlich mit der Nadel so auf den oberen Rand der Linse, dafs dieser nach hinten weichen und so die vordere Fläche der Linse obenauf zu liegen kommen mufste. Diese Methode ward von vielen Augenärzten, namentlich auch von Scarpa, angenommen und vertheidigt, weil nach derselben die Operation leicht zu bewerkstelligen

und sicher ist, indem eine umgelegte Linse schwerlich wieder emporsteigen kann.

A.

WINDBRUCH. S. d. Art.: Pneumatocele.

WINDDORN. S. d. Art.: Spina ventosa.

WINDGESCHWULST. WINDSUCHT. S. die Art.: Emphysema, Physocele — Physothorax und Pneumatocele — Pneumatothorax.

WINKELSCHEERE. S. d. Art.: Forfex.

WINSLOW, Jacob Benignus, ward geboren zu Odensee auf der dänischen Insel Fühnen, am 9. April 1669, von einer ursprünglich schwedischen Familie. Schon hatte er bedeutende Fortschritte im Studium der Theologie gemacht, als er sich dem der Heilkunde widmete, Anfangs in Kopenhagen unter Borrich, dann, unterstützt vom Könige von Dänemark, in Holland, wohin er sich 1697 begab, und in Paris, wo er 1698 ankam. Hier ging Winslow, hingerissen durch Bossuet's Predigten, zur katholischen Religion über, und fand an Diesem und an Duverney hülfreiche Gönner. 1704 bestand er die Facultätsprüfungen in Paris, 1707 übertrug ihm Duverney anatomische und chirurgische Vorlesungen am Jardin du Roi. Später erhielt er diese Professur, und zeichnete sich als Lehrer und anatomischer Schriftsteller aus. Er starb zu Paris am 3. April 1760. Folgendes waren seine Schriften:

An ex Anatome subtiliori ars medica certior? Paris 1717. 4.

Lettres à Mr. Morand sur l'opération de la taille au haut appareil. Paris 1728. 12. (Vertheidigung der hohen Geräthschaft, bei der man die Linea alba nicht zu schonen brauche.)

An in cognoscendis morbis errores funestos vitare possit Anatomes parum duntaxat gnarus? Paris 1732. 4.

Exposition anatomique de la structure du corps humain. Paris 1732. 4. (Vielfach neu aufgelegt und übersetzt; deutsch, Berlin 1733. 8., lateinisch, Frankfurt 1753. 8.)

An mortis incertae signa minus incerta a chirurgicis quam ab aliis experimentis? Paris 1740. 4.

Dissertat. sur l'incertitude des signes de la mort. Paris 1742. 12.

Non ergo ad servandam prae foetu matrem, obstetricium hamatile minus anceps neque insons, quam ad servandum cum matre foetum sectio caesarea. Paris 1744. 4. (auch abgedr. in Haller's Sammlung auserlesener chirurg. Dissertationen; — Mittheilung eines Falles von glücklich verrichtetem Kaiserschnitte und Verwerfung des Hakens für den geburtshülflichen Gebrauch, womit leicht ein noch lebendes Kind getödtet werden könne, da die Zeichen eines schon Statt gefundenen Todes nur ungewifs seyen.)

An ad extrahendum calculum dissecanda ad pubem vesica? Paris 1752. 4. (auch in Haller's Sammlung aufgenommen. — Rechtfertigung des haut appareil und Wiederabdruck der Dissertation des Simon Pietre de apparatu alto. Paris 1635.)

Remarques lur le mémoire de Mr. Ferrein, concernant le mouvement de la machoire inférieure. Paris 1755. 12.

A

WINTERBEULE. S. d. Art.: Pernio.

WIPPE, gleichbedeutend mit *Ambe*, ein hebelartiges Werkzeug zur Einrichtung des Oberarmes, von welcher sich die ersten Spuren in den Schriften des Hippokrates finden, und das von Petit, Paré, Scultet, Ryff und Maurosolda unter verschiedenen Formen, welche dieselbe Wirkung zulassen, beschrieben und abgebildet ist. Jetzt wird diese Vorrichtung nicht mehr angewendet.

WISEMAN, Richard, zuerst englischer Militärwundarzt, dann Leibwundarzt des Königs Karl II. von England, machte seine gereiften Erfahrungen über Geschwülste, Geschwüre, Afterkrankheiten, Skrofeln, Syphilis, Wunden, Fracturen und Luxationen bekannt unter dem Titel: Several chirurgical treatises. London 1676. Fol., 1686. Fol., 1705. Fol., 1719. 2 Voll. Fol., — neueste Ausgabe 2 Voll. London 1734. 8.

Aus diesem Werke, das sich, abgesehen von einigen abergläubischen Bemerkungen, namentlich über die sympathetische Behandlung der Skrofeln, durch gediegene Beobachtungen und verständige Ansichten so sehr auszeichnet, dafs man

es für die beste Schrift über Chirurgie aus dem 17ten Jahrhundert erklären kann, führen wir Folgendes an.

Ausführlich und besser als seine Zeitgenossen handelte Wiseman insonderheit von den Kopfverletzungen und von der Trepanation. Zum Verbande nach dieser empfiehlt er ein Mittel aus Rosenöl und Harz oder Terpenthin statt der schärferen Mittel Anderer, — zur Hemmung entstehender Blutungen Weingeist. — Bei der Thränenfistel empfiehlt Wiseman mit Dionis die Compression, und, wenn der Knochen angegriffen ist, einen halbmondförmigen Einschnitt bis auf den Knochen zu machen, Bourdonnets von trockner Charpie hineinzulegen, und am anderen Tage das glühende Eisen durch einen kleinen Trichter anzuwenden. Zur Kur des Schleimgewächses in den Highmorshöhlen gibt er gute Anweisung. Bei penetrirenden Brustwunden verwirft er die Wieken und Quellmeifsel. Bei der Bauchwassersucht bediente er sich mit Erfolg des Troikars. Besser als die meisten seiner Vorgänger beurtheilte Wiseman die Bruchoperation, insonderheit mit Bezug der Einklemmung im Bruchsacke. Diesen räth er einzuschneiden und auf der eingebrachten Hohlsonde so weit zu öffnen, dafs man die Finger hinein bringen und die Taxis versuchen kann. Die übrigen damaligen Kurarten der Hernien, mit Aetzmitteln, mit dem glühenden Eisen und dem Golddraht, seyen in England nie gebräuchlich gewesen. Von der, damals noch bezweifelten, Luxation des Schenkelhalses überzeugte sich Wiseman. Ueber die von ihm behandelten Mastdarmfisteln theilt er die günstigen und mifslungenen Fälle getreu mit. Nach der Unterbindung dieser Fisteln sah er gefährliche Zufälle eintreten. Den Instrumenten zum Schnitte setzte er noch die Scheere hinzu, womit solche Fisteln, die nicht sehr lange und tiefe Gänge bilden und nicht viele Falten enthalten, aufgeschnitten werden können. Des Höllensteins könne man sich zum Wegbringen der Schwielen bedienen. — Von den damals üblichen Operationsmethoden des Wasserbruchs gab Wiseman keiner den Vorzug, sondern wandte sie, nach den Umständen, alle an. Einen Fall, wo das Wasser sich in der Höhle der weifsen Hodenhaut angesammelt hatte, behandelte er mit Erfolg durch Aetz- und Digestivmittel. — Gründlich würdigte Wiseman auch die

verschiedenen Amputationsmethoden. Er zeigt, dafs man den Einschnitt durch den gesunden Theil machen müsse, weil sich der Brand nicht gleichmäfsig ausbreite, sondern oft an einer Seite des Gliedes viel weiter gehe als an der andern. Die damals zum Theil noch übliche Application des Glüheisens zum Blutstillen nach der Amputation verwarf er. Vor der Operation schnürte er das Glied 2 Zoll hoch über der Grenze des Brandes zusammen, zog die Muskeln herauf, und machte den Einschnitt mit einem sichelförmigen Messer, mit dessen Rücken er die Beinhaut abschabte. Das Hinaufziehen der Muskeln sey unnöthig, da diese sich von selbst hinreichend zurückzögen. Die Gefäfse unterbindet er mit Paré's Nadeln. Nach der Operation zieht er die Lappen vor dem Stumpfe zusammen, heftet sie oder bringt einen starken Verband an. Doch gibt er dem Heften den Vorzug, weil sich sonst doch die Lappen zurückziehen und der Knochenstumpf bloſsliegen würde. Nach dem Anlegen der Hefte bedeckt er den Stumpf mit einem Wachspflaster, streut dann eine dicke Lage aus armenischem Bolus, Mehl, Pech, Mastix, Drachenblut und Aloe auf, legt über das Ganze eine Rindsblase, und umwickelt das Glied mit einer Zirkelbinde. Am dritten Tage löset er den Verband und wendet ein Digestivmittel aus Terpenthin, Mehl, Elemi und Eidotter an.

A.

WOHLVERLEIH. S. d. Art.: Arnica.

WOLF. S. d. Art.: Attritus.

WOLFSKIRSCHE. S. d. Art.: Belladonna.

WOLFSRACHEN. S. d. Art.: Labium leporinum.

WOLFSRAUCH. S. d. Art.: Bovista.

WOLKE. S. d. Art.: Macula corneae, Nubecula, Nubes.

WOLSTEIN, Johann Gottlieb, geboren zu Flinsberg in Niederschlesien am 14. März 1738, promovirte als Doctor der Medicin und Chirurgie, ward 1777 als Director und Professor am kaiserl. königl. (von ihm angelegten) Thierspitale zu Wien angestellt, im Jahre 1794 aber, politischer Meinungen wegen, verhaftet und mit Verlust seines Amtes entlassen, worauf er sich 1795 nach Altona begab, daselbst als Arzt und Thierarzt prakticirte, auch 1814 zum Ritter des

Danebrogordens ernannt wurde und am 3. Juli 1820 starb. Seine Schriften über Veterinärmedicin und Chirurgie sind verdienstlich. Mehrere derselben betreffen auch die Heilkunde der Menschen, und zeugen von vieler Sachkenntnifs und Erfahrung bei einiger Vorliebe für paradoxe Behauptungen. Diese uns zunächst angehenden Schriften waren:

Die Bücher der Wundarznei der Thiere. Wien 1784. 8. Neue Ausg. 1796. 8. (Auch für die Chirurgie interessant.)

Bruchstücke über die Leisten- und Nabelbrüche der Menschen und einiger Arten Thiere. Wien 1784. 8. Marburg 1799. 8. (Diese Schrift ist vermehrt der neuen Ausgabe der Bücher der Wundarznei der Thiere einverleibt, und macht das fünfte Buch derselben aus.)

Von Menschen, von ihren Arten und ihrer Zucht. Leipzig 1784. 16. — Zweite umgearbeitete Auflage. Altona 1815 unter folgendem Titel: Ueber das Paaren und Verpaaren der Menschen und Thiere, nebst einer Abhandlung über die Folgen und Krankheiten, die aus der Verpaarung entstehen.

Anmerkungen über das Aderlassen der Menschen und der Thiere. Wien 1791. 8. Braunschweig 1796. 8. (In dieser, eine gänzliche Reform der Heilkunde bezweckenden Schrift verwarf Wolstein das Aderlassen in den meisten Entzündungen und Fiebern, weil er diese, mit Stahl, für die gröfsten Heilbemühungen der Natur hielt. Mit John Hunter glaubte Wolstein im Blute den Sitz des Lebens annehmen und daher die Entkräftung erklären zu müssen, welche bei Blutverlusten erfolgt. Diesen Grund und den, dafs bei der Entzündung eine Verirrung entstanden sey, die durch Aderlassen nicht gehoben werden könne, entlehnte er vom Erasistratus. Offenbar übersah er dabei, dafs, wenn auch Entzündungen und Fieber oft Heilbemühungen der Natur sind, wir diese doch oft zu mäfsigen haben, wenn sie schädlicher sind als die Krankheit selbst. Wenn daher dies berühmt gewordene Buch Wolstein's in vieler Hinsicht einseitig war, so hat es doch den früheren Mifsbrauch des Aderlasses, besonders der Gewohnheitsaderlässe, in das hellste Licht gesetzt. Am meisten war in dieser Schrift Stoll's streng antiphlogistisches Verfahren angegriffen. Einer der würdigsten

Schüler Stoll's, M. v. Sallaba, unternahm es, den Aderlafs gegen Wolstein's Tadel zu vertheidigen, und die Verkehrtheit seiner Kurmethode in Entzündungen zu beweisen, indem er Galen's Schrift gegen Erasistratus übersetzte und mit Anmerkungen herausgab. Wien 1791. 8.)

In der Salzburger medic.-chirurg. Zeitung 1790. S. 60 beschrieb Wolstein auch eine, von ihm erfundene, mit einer Troikarspitze versehene Suturnadel, deren er sich hauptsächlich zur Bruchnaht bei Thieren bediente, und die auch neuerlich von Hedenus im v. Gräfe'schen Journal, Bd. 2. Hft. 3. zur Heilung von Afterproducten der Highmorshöhle empfohlen ward.

A.

WOLLUSTSEUCHE. S. d. Art.: Syphilis.

WOOLHOUSE, Johann Thomas, war zuerst Leibaugenarzt des Königs Jacob II. von England, übte dann seine Kunst als berühmter Augenarzt in allen europäischen Hauptstädten, und starb zu Paris im hohen Alter. Seine Schriften charakterisiren ihn als einen Mann von vieler Erfahrung und Geschicklichkeit, aber auch als anmafsenden und streitsüchtigen Charlatan. Besonders heftig erklärte er sich in den: Dissertations savantes et critiques sur la cataracte et glaucome de plusieurs modernes. Francf. 1717. (lateinisch übersetzt von Le Cerf unter dem Titel: Dissert. de cataracta et glaucomate contra systema Brissaei, Antonii et Heisteri. Francof 1719. 8.) gegen Heister über den Sitz des grauen Staars, indem er noch das Daseyn einer vor oder hinter der Pupille gespannten Haut bei der wahren Cataracte vertheidigte, und die Verdunkelung der Krystalllinse für ein vom grauen Staar ganz verschiedenes Uebel hielt. In einer Schrift: Catalogue d'instrumens pour les opérations des yeux. Paris 1696. 8. empfiehlt er sein aus Gerstenähren zusammengesetztes Xystrum zum Scarificiren der entzündeten Augen und Augenlider, wie auch Instrumente zum Oeffnen des Hypopiums. — Aufserdem schrieb er Expériences des différentes opérations manuelles et des guérisons spécifiques qu'il a pratiquées aux yeux. Paris 1711. 8. — Observations critiques sur un livre imprimé en Angleterre. Londres 1713. 8. (gegen Kennedy's Ophthalmographie), und einige kleinere

Aufsätze im Journal de Trevoux und anderen Zeitschriften. Das Meiste über diese Ansichten und Kurmethoden aber wissen wir aus den Berichten mehrerer Zeitgenossen, insonderheit Mauchart's, Heister's und Zach. Platner's. Diesen zu Folge empfahl Woolhouse zum Ausziehen des Staars eine Nadel, die, beim Druck auf eine Feder, durch zwei von einander gehende Plättchen eine Pincette darstellt, um die (von ihm beim Staare präsumirte) Haut damit zu fassen und herauszuziehen. — Bei der Thränenfistel suchte Woolhouse das alte Verfahren, das Thränenbein mit einem Pfriemen zu durchbohren, um einen künstlichen Abfluſs in die Nase hervorzubringen, wieder hervor. In den so gebildeten Gang brachte er ein Röhrchen, um welches die Wunde sich zu vernarben pflege.

Die Application von Pulvern aufs Auge beim Pterygium und Pannus fand er schädlich, daher er diese auf operativem Wege zu entfernen suchte, bei letzteren aber oft nur die, widernatürlich erzeugten Gefäſse durchschnitt, und so viel Blut ausfliefsen liefs, daſs sie zusammenfielen, und daſs der Pannus selbst schwand, dessen faserige Ueberbleibsel er dann abpräparirte, oder, bei Neigung zur carcinomatösen Entartung, mit einer halbglühenden Sonde brannte. — Um Leukome und andere oberflächliche Mifsbildungen auf der Hornhaut zu entfernen, scheint Woolhouse die äuſseren Blätter derselben selbst hinweggenommen zu haben. Neu entstandene Vorfälle der Iris und Einklemmungen eines Theils derselben zwischen der erschlafften Hornhaut brachte er stets zurück. — Bei Totalstaphylomen der Hornhaut entleerte er das Auge durch einen Kreuzschnitt, mit möglichster Erhaltung der Gestalt des Augapfels, oder doch so, daſs ein künstliches, bewegliches Auge eingesetzt werden konnte. Auch empfahl er zur Compression der Staphylome eine Art Kapsel, die inwendig mit trocknender Salbe bestrichen wird, ein Verfahren, welches er *Remboitement* nannte. — Die Encanthis faſste er mit einem zweizinkigen Haken und schnitt sie mit einem sichelförmigen Messer ab. — Zur Entfernung fremder Körper aus dem Auge erdachte er vielerlei sinnreiche Instrumente. Eiter- oder Wasseransammlungen zwischen der Conjunctiva und Sclerotica öffnete er mit der Lanzette, Eiterun-

gen in der Tiefe der Augenhöhle legte er durch Einschnitte in die Conjunctiva blofs; — den Onyx scarificirte er mit einem aus Nadelspitzen bestehenden Instrumente (*Mouchetoire*). Beim Eiterauge stach er einen besonderen feinen Troikar durch die Hornhaut, und zapfte durch denselben die Feuchtigkeit ab. Oefters legte er auch beim Eiterauge, bei der Augenwassersucht und bei Amblyopie ein feines Haarseil durch die hintere Augenkammer. — Nach Mauchart's Bericht scheint Woolhouse der Erste gewesen zu seyn, der die künstliche Pupillenbildung so zu bewirken suchte, dafs er in die hintere Augenkammer einging, und von hier aus operirte, damit er den, etwa zugleich Statt findenden, grauen Staar niederdrücken könne.

A.

WRISBERG, Heinrich August, geboren zu St. Andreasberg im Harz am 20. Juni 1739, studirte in Göttingen, promovirte daselbst 1763, ward nach der Rückkehr von einer gröfseren wissenschaftlichen Reise Professor der Anatomie und Geburtshülfe daselbst, unterm 3. December 1785 auch Königl. Grofsbrittan. und Kurhannöv. Hofrath. Er starb am 29. März 1808. Seine Schriften zeichnen sich durch die Resultate gründlicher anatomischer Untersuchungen mit Bezug auf Pathologie und Geburtshülfe aus. Es waren folgende:

Pr. de respiratione prima, nervo phrenico et calore animali. Goettingae 1763. 4.

Descriptio anatomica embryonis, observationibus illustrata. Ibid. 1764.

Satura observationum de animalculis infusoriis. Ibid. 1765. 8.

Pr. de quibusdam momentis insitionem variolarum spectantibus. Ibid. 1765. 4.

Beiträge zur Pockengeschichte. Göttingen 1770. 4.

Observationes anatomicae de quinto pare nervorum encephali. Ibid. 1777. 4.

De vena azyga duplici, in Nov. Comm. soc. reg. Goett. Tom. VIII. 1778.

De praeternaturali et raro Intestini recti cum vesica urinaria coalitu, et inde pendente ani defectu. Ibid. 1778. 4.

Obss. anatt. de testiculorum ex abdomine in scrotum de-

scensu, ad illustrandam in Chirurgia de herniis utriusque sexus congenitis doctrinam. Goettingae 1779. 4.

Observationum anatomicarum de nervis viscerum abdominalium particula I, quae de ganglio plexuque seminali agit. Ibid. 1780. 4.

Alb. ab Halleri primae lineae Physiologiae, in usum praelect. acad. Ed. 4. emend. et aucta ab H. A. Wrisberg. Goetting. 1780. 8.

De peritonaei diverticulis, illisque inprimis, quae per umbilicum et lineam albam contingunt. Ibid. 1780. 4.

Experimenta et observationes anatomicae de utero gravido, tubis, ovariis et corpore luteo quorundam animalium cum iisdem partibus in homine collatis. Ibid. 1782. 8.

J. G. Roedereri et C. G. Wagleri tractatus de morbo mucoso, denuo recusus, annexaque praefatione de Trichuridibus, novo vermium genere, editus. Ibid. 1783. 8.

Obss. anat. obstetr. de structura ovi et secundinarum humanarum in partu maturo et perfecto collectae. Ib. 1783. 4.

Comm. de nervis brachii, auct. Wrisberg, def. J. J. Klint. Ibid. 1785. 4.

Sylloge commentationum anatomicarum de membranarum ac involucrorum c.h. continuationibus partim dubiis, partim veris. Ibid. 1786. 8.

Commentatio de uteri mox post partum naturalem resectione peracta non lethali. Ibid. 1787. 4.

Commentationum medici, physiologici, anatomici et obstetricii argumenti. Vol. I. Ibid. 1800. (Enthält: Obss. de foetu natibus in partu prodeunte. 1770. — Particula de signis foetus vivi et mortui in partu difficili rite interpretandis. 1777. — Observationum obstetriciarum decas de partu clunibus praeviis peracta. 1777. — Obss. de febribus continuis longis cum melancholia conjunctis. 1781.)

Obss. anatt. de corde testudinis marinae Mydas dictae, collectae et cum corde humano collatae. Goett. 1808. 4.

Observation. anatomico-neurologicarum de nervis viscerum abdominalium Partic. III. De nervis systematis coeliaci Sect. II. de nervis hepaticis et splenicis, quae est observationum de ganglio plexuque semilunari Cont. II. Ibid. 1808. 4.

Aufserdem in den Novis Comment. Soc. Goett.: De membrana foetus pupillari. 1771. — De vita foetuum humanorum in utero dijudicanda. 1772. — De secundinarum humanarum varietate. 1773. — De variolis, quibus internae corporis humani partes contaminari dicuntur. 1774. — De Nuckii diverticulis. 1777. — De systemate vasorum absorbente, morbos vicissim excitante et sanante. 1789. — De Necrosi ossium. Vol IX. 1800. — De nervis viscerum abdominalium Part. II.: De nervis systematis coeliaci. Vol. XV. 1800 — 1803.

Gedanken und Beobachtungen über die Brüche, besonders über die Leistenbrüche; in Loder's Journal für die Chirurgie, Bd. 1. St. 2. 1797.

A.

WUNDARZNEIKUNST. S. d. Art.: Chirurgia.

WUNDBALSAM. S. d. Art.: Balsamum Commendatoris.

WUNDE. S. d. Art.: Vulnus.

WUNDSEYN. S. d. Art.: Intertrigo.

WUNDSTARRKRAMPF. S. d. Art.: Tetanus.

WURM AM FINGER. } S. d. Art.: Panaritium.
WURMGESCHWÜR. }

WURZELSCHRAUBE. S. d. Art.: Dentagra.

WUTHBLÄSCHEN. } S. d. Art.: Hydrophobia.
WUTHKRANKHEIT. }

WY, Gerrit Jan von, war Steinoperateur der Stadt und Wundarzt des Pesthauses zu Amsterdam, nachher öffentlicher Lehrer der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe daselbst, wo er Anfangs dieses Jahrhunderts starb. Folgendes sind seine lehrreichen Schriften:

Heelkundige Mengelstoffen. 2 Bde. Amsterdam 1784, 1786. (deutsch, Nürnberg 1786. 8.)

Eenige voorname heel-en vroedkundige gevallen. Amst. 1791. 8. (deutsch von J. Balth. Dericks. Stendal 1794. 8.)

Nieuwe manier van Cataract- of staar-snijding, benevens heel- en vroedkundige waarneemingen. Arnheim 1792. 8.

In der ersten Schrift beleuchtet er den Steinschnitt *à deux temps*, beschränkt die allgemeine Anwendbarkeit desselben,

erörtert die Hindernisse, die bei der Operation vorkommen können, und beurtheilt die verschiedenen Methoden derselben. Er bemerkt hierbei, dafs zu starke Anfüllung der Blase vor der Lithotomie ein Zusammenfallen und Zurückziehen derselben hervorbringt, wodurch die Operation sehr erschwert werde. Am meisten empfiehlt er Moreau's Methode des Steinschnitts, wodurch, wie auf Côme'sche Weise, die Vorsteherdrüse von innen nach aufsen zertheilt wird. Lehrreich beschreibt er mehrere schwierige Steinoperationen, zum Theil solche, wo der Stein eingesackt war, und doch glücklich ausgezogen ward. — Eben daselbst erklärt van Wy auch die Nothwendigkeit der Operation bei dem von Scirrhen entstandenen Krebs. Mit Erfolg schnitt er erst eine Achseldrüse, dann die krebshafte Brust aus, wobei er besonders auf Ersparung der Haut bedacht war. — Ein falsches Aneurysma heilte er durch Compression, indem er ein Stück Geld, über dieses graduirte Compressen auflegte, und Alles mit Einwickelungen befestigte. — Unter dem Namen Hydrosteon beschreibt van Wy eine Krankheit der dicken Enden der grofsen Röhrenknochen, insonderheit des Ossis femoris, wobei das Mark zu einer wässerigen Jauche ausartet, und die Markzellen und innern Knochenblätter selbst aufgerieben werden. Am gewöhnlichsten zeige sich dies Uebel am Knie, auch am Ellbogen, und sey oft mit der Gelenkwassersucht verbunden. Als wirksames Mittel bei derselben empfiehlt van Wy den äufseren Gebrauch des Liquor Ammonii caustici mit lebendigem Kalk und ein Tropfbad mit einer Salmiakauflösung.

In der Schrift vom Staar beschreibt van Wy seine Extractionsmethode. Zur Eröffnung der Hornhaut gab er der Daviel'schen Scheere den Vorzug; doch glaubte er dabei noch besser mit einem schnäpperförmigen Messerchen zu verfahren, indem er damit eine halbmondförmige Wunde am unteren Theile der Hornhaut machte.

A.

XANTHOPSIA (von ξανθός, gelb, ὄψις, das Gesicht), *das Gelbsehen der Gegenstände* in Folge eines Augenfehlers

XERASIA (von ξηράω, ξηραίνω, ich mache dürr), *die Trockenheit der Haare* und *das daher rührende Ausfallen derselben*, daher bei Einigen auch *der Glatzkopf*. S. den Art.: Calvities.

XEROMA (von ξηρόω, ich mache trocken), *die trockene Augenentzündung*, *die Xerophthalmie*.

XEROMYCTER (von ξηρός, trocken, und μυκτῆρ, das Nasenloch, die Nase), *die Trockenheit der Nase*, ein Symptom der sogenannten Thränenfistel. S. den Art.: Fistula lacrymalis und Fistula sacci lacrymalis,

XEROPHTHALMUS (von ξηρός, trocken, und ὀφθαλμός, das Auge), oder XEROPHTHALMIA, *die Augentrockenheit*, *Ophthalmia arida*, ist eine, bei manchen Augenentzündungen, namentlich aber bei der Dacryadenitis vorkommende Erscheinung, wobei eine gewisse Rigidität und Unbeweglichkeit des Auges, mit dem Gefühl, als läge Sand in demselben, wahrgenommen wird. Auch pflegt man mit diesen Namen das erste Stadium der Augenentzündungen, besonders der mit Blennorrhoe endigenden, zu belegen, weil hierbei, wenn auch nur auf kurze Zeit, eine Verringerung der Thränenabsonderung Statt zu finden pflegt.

XYSTRUM (von ξύω, ich schabe) s. XYSTER, *das Schabeinstrument*. (S. d. Art.: Rasorium.)

XYSTRUM OPHTHALMICUM, *der Augenkratzer*. S. d. Art.: Ophthalmoxystrum.

---

YAWS. S. d. Art.: Framboesia.

YVES, Carl de St., geboren zu Viotte bei Roucroy 1667, ward einer der berühmtesten Augenärzte in Paris, wo er am 3. August 1731 starb. Sein

Nouveau traité des maladies des yeux. Paris 1722. 12. Amsterdam 1736, 1767. 12. (englisch, London 1741. 8.,

deutsch, Berlin 1744. 8.), ist eines der besten älteren Handbücher der Ophthalmiatrik. Aufserdem vertheidigte er seine Ansichten in der

Reponse à une lettre critique insérée dans le mercure, 1722, sous le nom de M. Mauchard. Paris 1723. 12. Amsterdam 1767. 12. mit dem Traité des mal. etc.

In dem erstgenannten Werke gab de St. Yves eine genaue anatomische Beschreibung des Auges, namentlich auch des Ganglion ophthalmicum. Mit Mariotte hielt er die Chorioidea für das eigentliche Organ des Gesichts. Von den Augenentzündungen weist er die Diagnose verschiedener Arten nach. Der von ihm für chronische Augenentzündungen empfohlene Balsamus ophthalmicus bewährte sich als sehr nützlich, und ist noch im Gebrauch. Beim Entropium räth er die eingebogenen Wimpern auszurupfen und ihre Wurzeln mit Höllenstein zu zerstören, bei vorhandener Einbiegung des Tarsus aber ein Hautstück auszuschneiden. Ein aus Fleischgeschwülsten der Bindehaut des unteren Augenlides entstandenes Ectropium hob er durch Bestreichen dieser Geschwülste mit Höllenstein. Das Ancyloblepharon trennte er auf der Hohlsonde, und suchte das Wiederverwachsen durch eine eingelegte Bleiplatte zu hindern, die die Gestalt eines künstlichen Auges und eine hervorstechende Rippe hat. Grofse Pterygien räth er in vier Theile zu theilen, und einen nach dem andern zu nnterstechen und abzunehmen. Eiteransammlungen im Auge können oft zertheilt werden, gelinge dies aber nicht, und werde die Pupille selbst verdunkelt, so sey der Ausfluſs des Eiters durch einen hinlänglich weiten Einschnitt und durch Einspritzungen von warmem Wasser zu befördern, der Schnitt auch, wenn sich von Neuem Eiter sammle, mit einer feinen Sonde wieder zu öffnen. Das Abbinden der Staphylome verwirft de St. Yves; kleinere Mifsbildungen dieser Art durchsticht er, zieht einen Faden hindurch, und schneidet sie, nachdem er sie mit der Lanzette eingeschnitten, mit der Scheere vollends ab. Oft könne man auch durch Betupfen der Spitze des Staphyloms mit Höllenstein, den Augapfel um $^1/_3$ verkleinern, so daſs die Einsetzung eines künstlichen Auges möglich werde. — Bei der Thränenfistel seyen Einspritzungen ohne Nutzen, wirksamer die Com-

pression und spirituöse Fomentationen. Wo dies nicht half, schnitt er ein und brannte das Thränenbein durch. Den Einschnitt dazu machte er halbmondförmig und tiefer unter dem Sehnenbande, welches beide Augenlider vereinigt. Denn Verletzung dieses Bandes veranlasse Umkehrung des unteren Augenlides und beständigen Thränenabfluſs.

Durch Beobachtungen überzeugt lehrte de St. Yves schon 1722, daſs es Kapselstaare und Linsenstaare gebe. Bisweilen falle die verdunkelte Linse von selbst im Auge herab, und werde nach dem Tode unten an der vorderen Seite des Glaskörpers gefunden. Sehr richtig beobachtete er auch die Beschaffenheit der angeborenen Cataracten, den Milch- und Eiterstaar, den Zitterstaar und die Verdunkelung des Glaskörpers. Unter Glaukom versteht er eine Cataracte, die mit Lähmung des Sehenerven und mit Erweiterung der Pupille verbunden ist. Die Staaroperation verrichtete er durch Depression, indem er, nach Petit's Methode, auf die hintere Seite der Linse drückte, und sie so zum Niedersinken nöthigte. Doch sey auch die Extraction der verdunkelten Linse durch Einschnitt in die Hornhaut sehr leicht. Die in die vordere Augenkammer gefallene Linse brachte er auch mehrmals auf diese Weise heraus. Endlich handelt er vom Nachstaare, ohne über seinen wahren Sitz und die zurückgebliebene Kapsel gewiſs zu seyn.

Nach seinen anatomischen Beobachtungen unterschied de St. Yves zwei Krankheiten der Retina, nämlich wenn sich dieselbe an einer Stelle von der Chorioidea losgibt, und Atrophie der Netzhaut. Beide Fehler störten das Sehen.

Bei einem Abscesse in der Augenhöhle, der den Boden derselben durchfressen und sich einen Weg in die Highmorshöhle gebahnt hatte, von wo der Eiter durch die Nase ausfloſs, lieſs de St. Yves einen Backzahn ausziehen, fand, daſs die durch die obere Fistelöffnung eingespritzten reinigenden Mittel durch die Zahnhöhle ausflossen, und stellte so den Kranken glücklich her.

A.

---

ZACUTUS, Abraham, von seinem Vaterlande auch Zacutus Lusitanus genannt, ward geboren zu Lissabon 1575. Seine Eltern bekannten sich heimlich zur jüdischen Religion, und er selbst blieb dieser treu. Mit grofsem Eifer studirte er Philosophie und Medicin in Salamanca und Coimbra, promovirte 1594 zu Siguenza, practicirte dann in seiner Vaterstadt, ward aber durch das Edict Philipp's IV. gegen die Juden 1625 genöthigt, Portugal zu verlassen. Er begab sich nach Amsterdam, zeichnete sich daselbst eben so sehr durch seine ärztliche Kunst, wie durch Wohlthätigkeit aus, und starb am 21sten Januar 1642. Er war ein gelehrter Kenner der Alten, grofser Anhänger des Galen, aber zu leichtgläubig und abergläubisch. Seine Schriften:

Praxis medica admiranda, in qua exempla nova mirabilia circa morborum causas et curationes continentur. Amstelodami 1634. 8. Lyon 1643. Fol. und

De medicorum principum historia liber, in quo medicinales omnes medicorum principum historiae describuntur et explanantur. Lib. 1—3. Amstelod. 1629—1642. 8.

sind meistens Compilationen, worin die Krankheiten a capite ad calcem abgehandelt und durch Krankheitsfälle aus älteren Schriften erläutert werden. Von den eigenen Beobachtungen des Zacutus mögen folgende hier Platz finden:

In der ersten Schrift beschreibt er die Heilung eines Chalazion durch Cauterisiren mit dem Glüheisen. Bei einer Encanthis sah er, nach übertriebener Anwendung der Aetzmittel, Rhyas entstehen. — In einer ausführlichen Beurtheilung der gewöhnlichen Kurmethode der Hydrocele zeigte er die Nachtheile einer jeden, da namentlich das Haarseil zu viel Schmerzen verursache, die Aetzmittel bisweilen Brand erregten und das Glüheisen oft Verderbnifs der Theile nach sich ziehe. Am zweckmäfsigsten schien ihm Abul Kasem's Troikar zur Entleerung des Wasserbruches. — Viel handelt er auch in der ersten Schrift von den Gehörkrankheiten. — In der zweiten Schrift zeigt er, dafs die Paracentese der Brust, wenn beim Hydrothorax das Wasser auf keinem an-

dern Wege ausgeleert werden könne, eben sowohl, wie beim Empyem, anzustellen sey. Auch erzählt er ein Beispiel von Heilung einer hydropischen Frau durch 30 Tage langen Ausflufs des Wassers aus dem von selbst geöffneten Nabel.

In beiden Schriften wird auch viel von der Lustseuche gehandelt, die zwar in Indien endemisch, jedoch schon dem Hippokrates und Galen bekannt gewesen sey.

Eine dritte Schrift des Zacutus:

Calculos non gigni in substantia, sed cavitatibus renum, Fernelii hallucinatio, difficilis calculorum curatio, remedia praestantissima. Epistola ad Joh. Beverovicum. Lugd. Bat. 1638. 12.

vertheidigt, gegen Fernel, die Meinung Galen's von der Entstehung aller Nieren- und Blasensteine in den Höhlen der Nieren, wozu die bildende Masse aus den ersten Wegen komme.

Eine Sammlung sämmtlicher Schriften des Zacutus erschien unter dem Titel: Opera omnia in duos tomos divisa. Lyon 1642. Fol., und ward ebendaselbst 1649, 1657, 1667 und 1694 wieder aufgelegt.

A.

ZACKEN und ZACKENSÄCKE heifsen die Haemorrhoides (siehe diesen Art.) saccatae.

ZÄHNE. S. d. Art.: Dentes.

ZAHNARZNEIKUNST, *Medicina dentaria*, ist der Inbegriff aller derjenigen Kenntnisse, welche sich auf die Erhaltung der gesunden Zähne, auf die Heilung der Zahnkrankheiten und auf den künstlichen Ersatz der verloren gegangenen Zähne beziehen. Sie ist also die Heilkunde in Beziehung auf die Zähne gedacht, und darum eben sowohl ein Theil der Diätetik, als der Therapie und der Chirurgie. An diese verschiedenen Hauptheile der Iatrie lehnt sie sich ziemlich gleichmäfsig an, und sie kann deshalb in ihrer Vollendung der umfassenden Kenntnifs derselben eben so wenig, als der verschiedenen vorbereitenden Zweige derselben entbehren. So genügt in Betreff der Anatomie und Physiologie dem Zahnarzt keinesweges die beschränkte Kenntnifs der Entwickelung und Structur der Zähne und ihrer Verrichtungen, sondern er mufs auch die verschiedenen Beziehungen derselben zum

Gesammtorganismus, namentlich die zum reproductiven und sensiblen System aufgefafst haben, um ihre Pathologie richtig zu verstehen. Diese erfordert aber aufserdem die umfassende Kenntnifs der allgemeinen Pathologie und der Nosologie, um in der Erkenntnifs der Zahnkrankheiten keine Irrthümer zu begehen. Eine gleiche Bewandtnifs hat es mit der allgemeinen Therapie und mit der Materia medica, deren Kenntnifs allein Mifsgriffe in der Behandlung der einzelnen Krankheitsformen verhüten kann. Ideell mufs also der Zahnarzt vollständig gebildeter Arzt sein, und dennoch genügen dessen Vorkenntnisse nur, wenn er damit noch die Kunst des Modellirens, die Kenntnifs und Bearbeitung der Metalle und der verschiedenen Stoffe, welche zur Fabrication der künstlichen Zähne dienen, verbindet.

Es ist sehr selten, dafs alle diese Kenntnisse und Kunstfertigkeiten in einem Individuum vereinigt sind. Gewöhnlich findet man, dafs der scientifische Theil mehr von den Medicochirurgen, der technische Theil dagegen von den im engeren Sinne sogenannten Zahnärzten cultivirt wird. Erstere erhalten die Zahnheilkunst in der nöthigen Verbindung mit der Gesammtheilkunst, und leiten den Gang der Entwickelung der ersteren in den Hauptzügen, letztere fördern die Kunst in ihren engeren Kreisen, und tragen deshalb nicht minder zur weiteren Ausbildung derselben bei, so wie sie gemeinhin auch die Ausübung der Kunst in ihrem ganzen praktischen Theil zu übernehmen pflegen. Vergl. d. Art.: Zahnarzt.

Die Geschichte der Zahnheilkunst zeigt in ihren verschiedenen Zeitepochen dieselben Schicksale, welche die Gesammtmedicin, und specieller die Chirurgie gehabt hat. Sie stieg zu nicht unbedeutender Höhe in der Blüthezeit der griechischen Heilkunde, sank mit dem Verfall der Wissenschaften im Mittelalter, und gebar sich neu wieder in der Zeit, als im Abendlande, namentlich in Frankreich und Italien, aus dem verworrenen Chaos der Dogmen der Araber und des Mönchsthums einerseits, so wie aus dem Empirismus der Bader und Marktschreier andererseits die rationell-praktische Medicin und Chirurgie geläutert hervorwuchs, und sich über Europa verbreitete.

Es ist schon anderweitig gesagt worden, dafs bei den Aegyptern eine besondere Klasse von Aerzten die Zahnarzneikunst ausübte. Es ist aber gänzlich unbekannt, in welcher Weise dies geschah, und bis zu welchem Grade der Vollkommenheit sie die Kunst gebracht haben. Auch über die altrömische Zahnarzneikunst ist nichts weiter bekannt geworden, als dafs schon das Befestigen der lockeren Zähne mit Golddraht üblich gewesen, was aus der in den Gesetzen der 12 Tafeln enthaltenen Bestimmung hervorgeht, dafs das dabei angewendete Gold mit begraben werden sollte. In der griechischen Heilkunst findet man zuerst das Zahnausziehen als Erfindung des dritten Aesculap[1]). Der Umstand, dafs man im Tempel des Apollo zu Delphi ein Odontagron von Blei vorgefunden, deutet nach Erasitratus darauf hin, dafs nur lockere Zähne ausgezogen werden sollten. Hippokrates gibt zuerst den zerstreuten Einzelnheiten, welche vor ihm vorhanden gewesen seyn mögen, Zusammenhang und Form Er beobachtete äufserst genau die Entwikkelung der Zähne, erkannte den Zusammenhang ihrer Krankheiten mit andern pathologischen Zuständen, gab naturgemäfse Andeutungen über die Zahndiätetik und lehrte die Behandlung der Zahnkrankheiten. Zur Stillung der Schmerzen empfiehlt er bei lockeren Zähnen das Ausziehen, bei festen das Brennen und die Anwendung scharfer, betäubender Mittel. Nicht schmerzende lockere Zähne sollen durch Gold- oder Seidenfäden befestigt werden. — Der Zuwachs der zahnheilkundigen Kenntnisse in der griechischen Medicin wird aus Celsus Angaben ersichtlich. Bei ihm findet man besonderes Gewicht auf die Ursachen der Zahnkrankheiten gelegt, welche bei der Behandlung besondere Rücksicht verdienen. Strenge kühlende Diät und Ableitungsmittel bilden den wichtigsten Theil der Kur. Das Ausziehen der Zähne, wobei er mit der gröfsten Vorsicht zu Werke zu gehen lehrt, gestattet er erst dann, wenn diese rationelle Behandlungsweise und die empirisch zur Schmerzstillung empfohlenen Mittel fruchtlos bleiben. Zum Herausnehmen der Wurzeln findet man eine eigene Zange, Rhizagra, angegeben. Starke Blutungen nach

---

[1]) Cicero, De nat. deor, III, 22.

dem Zahnausziehen galten ihm als Zeichen eines Alveolarbruches. Verletzende Zahnspitzen und schwarze Flecke der Zähne radirt er; durch äufsere Veranlassungen locker gewordene Zähne befestigt er durch Golddraht, und zieht Milchzähne, welche das richtige Vordringen der späteren Zähne hindern, aus. Durchaus entsprechend ist seine Behandlung der Krankheiten des Zahnfleisches. — Die Folgezeit fügte diesen im Ganzen lobenswerthen Grundsätzen wenig Neues zu. Archigenes soll solche schmerzhafte Zähne, die ein gesundes Ansehen hatten, mit einem kleinen Trepan angebohrt haben. Galen gibt genaue Distinctionen der Zahnkrankheiten an. Er liebte die Anwendung mehrerer sehr scharfer Mittel, um hohle Zähne ohne Schmerz zum Ausfallen zu bringen. Zum Ausfüllen hohler Zähne führt er die Theriaca des Andromachus, Arztes des Kaisers Nero, an; vorragende Zähne feilt er ab. Caelius Aurelianus, der ganz dem Celsus folgt, scarificirte auch das Zahnfleisch. Das Ausfüllen der hohlen Zähne mit Gold und mit Blei (Plombiren) wird als Erfindung römischer Aerzte angenommen. Aëtius folgte seinen Vorgängern. Er hat das Verdienst, bei Zahnfisteln die oft eintretende Nothwendigkeit des Ausziehens kranker Zähne nachgewiesen zu haben. Paul von Aegina erkannte sehr gut den Zusammenhang der Zahnkrankheiten mit Fehlern der Digestionsorgane, und unterschied die Parulis von der Epulis.

Die Zahnarzneikunst der Araber, welche unmittelbar aus der der Griechen hervorging, ist eben so wie ihre Chirurgie hauptsächlich durch die Scheu vor operativen Eingriffen charakterisirt. Aufser der antiphlogistischen Behandlung durch Aderlafs etc., welche sie bei entzündlichen Zahnschmerzen nicht vernachlässigen, bilden eine Menge scharfer, betäubender und zusammenziehender Mittel, und viele seyn sollende Specifica, um kranke Zähne zum Ausfallen zu bringen, den Hauptschatz ihrer Zahnheilmittellehre, und nur mit Widerstreben wenden sie das Brennen mit dem Glüheisen (Rhazes, Hali Abbas) an. Das Ausziehen der Zähne mit der Zange fürchten sie noch mehr, obgleich sie einsehen, dafs es nicht ganz umgangen werden könne: Avicenna, Mesuë, Abulkasem.

Im 12ten und 13ten Jahrhundert erhielt sich die Furcht vor dem operativen Eingreifen, und an die Stelle desselben setzte man, entsprechend dem Geiste damaliger Zeit, sympathetische, zum Theil sehr ekelhafte Kuren, wenn die rationell angewendeten Mittel nichts fruchteten. Der kräftige Guy de Chauliac trat dieser Richtung zuerst entschieden entgegen, und indem er das Vertrauen zu denjenigen Mitteln erschütterte, welche die Zähne zum Ausfallen bringen sollen, versuchte er zugleich der Extraction die ihr gebührende Stelle wieder zu verschaffen und zu sichern. Dies gelang denn in der Folgezeit immer vollständiger, und die Operation des Ausziehens gewann unter Vervielfältigung der dazu dienenden Instrumente an Sicherheit in der Ausführung, wodurch natürlich das Vertrauen zu ihr immer mehr gesteigert wurde. Schon Ryff bildet den Pelikan und einen Ueberwurf (noch unter dem Namen einer Zange) ab. Peter Forest hat ein dem Geifsfufs ähnliches Instrument unter dem Namen Pes bovinus. Die anderen Zahnoperationen vervollkommneten sich gleichfalls mehr und mehr. Johann Arculanus, am Ende des 16ten Jahrhunderts, füllte die Zahnhöhlen mit Goldblättchen. Vesal empfahl bei schwerem Durchbruch der Weisheitszähne das Einsschneiden des Zahnfleisches, welches Paré auch beim schweren Zahnen der Kinder anräth. Bei demselben findet man das Beispiel der Transplantation eines Zahnes. Hemard erwähnt des absichtlichen Abbrechens der Zähne. Die Nützlichkeit der künstlichen Zähne zur besseren Articulirung der Sprache und zur Hebung der Unförmlichkeit, so wie auch die Verschliefsung von Gaumenlöchern durch Metallplatten, rühmt Eustachius. Zur Zerbröckelung hohler Zähne wendet Heurnius das Einstreichen von Vitriolöl an. Fabricius ab Aquapendente lehrt sehr gut das Reinigen der Zähne vom Weinstein. Zum Ausziehen hat er aufser den schon genannten Instrumenten einen dreiarmigen Hebel. Gaumenlöcher schliefst er mit Schwammpelotten, Baumwolle oder Silberplatten. Bemerkenswerth ist Dupont's (1633) Rath, schmerzende Zähne auszuziehen, sie aber unmittelbar darauf wieder einzusetzen, und Tulpius (1674) Verfahren, bei hartnäckigen Blutungen aus Alveolen durch eingedrückten Schwamm zu tamponiren. Als sehr

wichtig ist ferner die genaue Beschreibung der Kieferhöhlen von Highmore (1684) zu achten, weil darauf die genauere Erforschung ihrer Krankheiten basirt ist, mit welchen Zahnübel so oft zusammenfallen, wie Ruysch, Cowper, Drake und Meibom näher nachgewiesen haben. Das Einsetzen künstlicher Zähne und deren Fabrication aus Knochen, Elfenbein wurde immer mehr Gebrauch, und A. Nuck (1714), welcher als Material dazu die Hauer des Flufspferdes, die nicht gelb werden, empfahl, spricht bereits von der Verfertigung ganzer Zahnreihen aus einem Stück. Gegen das viele Feilen, welches dem Schmelz so nachtheilig ist, sprach zuerst Garengeot (1723) nicht genug beachtete Worte.

Epoche im Fache der Zahnarzneikunst macht im Anfange des vorigen Jahrhunderts neben den grofsen Aerzten und Wundärzten jener Zeit Peter Fauchard (1728) in Paris, wiewohl man seine Verdienste zu hoch anschlägt, wenn man ihn den ersten wissenschaftlichen Begründer der Zahnheilkunde nennt; denn in der That fehlte die wissenschaftliche Begründung derselben vor ihm nicht mehr. Wohl aber ist es anzuerkennen, dafs er mit guter Kritik das Vorhandene sichtete, und darauf mit Einsicht und Erfindungsgeist fortbauete. Besondere Anerkennung verdient es, dafs er die Physiologie der Zähne, namentlich ihre Entwickelung und ihr Wachsthum, in mehreres Licht setzt, die Indicationen für den Gebrauch der damaligen Zahnextractionsinstrumente feststellt, die Behandlung der Krankheiten des Unterkiefers nach rationellen Grundsätzen lehrt, als Ersatz für verlorne Zähne die Menschenzähne für die geeignetsten hält, und die Technik dieses Ersatzes sehr einsichtsvoll verbessert. Die folgenden ausgezeichneten Aerzte und Zahnärzte hatten durch Fauchard's Bearbeitung der Zahnarzneikunde eine treffliche Grundlage und ein Gebäude erhalten, innerhalb dessen sie mit Sicherheit die Einzelnheiten weiter vervollkommnen konnten. Dies thaten besonders Bunon, Mouton, Lécluse, P. Pfaff, Duval, Bourdet, Hunter, Jourdain, Gariot, B. Bell, Bücking, Laforgue, Serre, Fox, Blake, Maury, Hesse, Linderer, v. Carabelli. Nur einzelne, die Verbesserung des Vorhandenen und den Zuwachs von Neuem betreffende Data mögen bei diesen kurzen historischen Angaben,

welche dem gediegenen Werke von v. Carabelli entlehnt sind, schliefslich Platz finden. Der englische Zahnschlüssel (von den Engländern der deutsche genannt) wurde im Anfange des vorigen Jahrhunderts bekannt. Einen sehr brauchbaren Hebel zum Ausziehen des Weisheitszahns gab Lécluse an. Hohle Zähne auszuziehen, sie wieder einzusetzen und dann zu plombiren lehrt Fauchard; das Plombiren mit Stanniol Hirsch; mit einer Composition von Wismuth (8), Blei (5) und Zinn (3) Darcet; Regnart fügt Quecksilber (1) zu. Linderer fournirt Zahnlöcher der Schneidezähne mit Wallrofszapfen. Die Erfindung der kupfernen emaillirten Zähne fällt in die Mitte des vorigen Jahrhunderts; die der Gebisse von Porcellan (1774) gebührt dem Apotheker Duchateau. Fonzi (1808) verbesserte sie und nannte die aus dieser Masse bereiteten Zähne terro-metallische Zähne. Fernere Verbesserungen derselben gaben Maury und Audibran an. Die bald wieder vergessene Anwendung des Magnets zur Linderung von Zahnschmerzen wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts (Teske, Condamine) empfohlen, und seitdem verschiedentlich wieder aufgenommen und verlassen, der Zusammenhang des Gesichtsschmerzes mit Zahnübeln von Fothergill und Pujol überzeugend nachgewiesen etc. etc.

Der Rückblick auf diese historische Skizze zeigt, dafs die neuere Zahnarzneikunst ihre Hauptfortschritte den Bemühungen der Franzosen verdankt. Die übrigen Nationen, und zwar fast nur die Deutschen und Engländer, nahmen erst in den letzten Jahrhunderten an der Bearbeitung derselben einen wahrhaft fördernden Antheil. Zu allen Zeiten waren es nicht die Empiriker, sondern die gründlich gebildeten Aerzte und Wundärzte, von denen die Fortschritte ausgingen. — Koecker, von Geburt ein Deutscher, der die Kunst viele Jahre in Philadelphia und in England ausgeübt hat, rühmt die hohe Stufe der Ausbildung der Zahnheilkunst in Nordamerika. Sollte dem so seyn, so ist es zu bedauern, dafs noch fast nichts von den Leistungen der dortigen Zahnärzte Gemeingut der Wissenschaft geworden ist.

Die Zahnarzneikunst spaltet sich naturgemäfs in drei Haupttheile: 1) in den diätetischen Theil, 2) den pa-

thologisch-therapeutischen Theil, und 3) den Ersatz verlorner Zähne.

1) Die Zahndiätetik hat die Aufgabe, alle diejenigen Schädlichkeiten kennen zu lehren, welche die Gesundheit der Zähne bedrohen, und näher nachzuweisen, wie dieselben abzuhalten sind. S. diesen Art.

2) Die Zahnkrankheits- und Heilungslehre, Pathologie und Therapie, hat die verschiedenen Formen der die Zähne betreffenden pathologischen Zustände festzustellen (Nosologie), deren Ursachen zu ermitteln (Aetiologie) und ihre Heilung zu lehren (Therapie). — Die Grundsätze, welche bei Bearbeitung dieses Theiles leiten müssen, weichen von denjenigen nicht ab, welche bei pathologisch-therapeutischen Erörterungen überhaupt zum Grunde gelegt werden; das gesunde wie das kranke Leben der Zähne offenbart sich wesentlich nach denselben Richtungen hin wie in den übrigen Organen des Körpers, und es prägt sich nur nach der Besonderheit ihrer Organisation in eigenthümlicher Modalität aus. Bald ist es das sensible, bald das irritable, bald das reproductive Leben, welches allein oder vorzugsweise erkrankt ist, und dies aus gleichen Ursachen in Zähnen wie in anderen Organen oder Organtheilen. Eben so wie in diesen differiren auch in den Zähnen die verschiedenen Krankheitsformen nach den Ursachen und nach dem Charakter. Sind gleich diese Differenzen semiologisch noch nicht so genau bestimmt, wie z. B. die Krankheiten des Auges, so ist dies lediglich Mangel der Diagnostik. In der Natur sind die Unterschiede vorhanden, und wie sie in Betreff einzelner Hauptäufserungen im kranken Zahnleben bereits erkannt sind, wie man z. B. den Zahnschmerz von äufseren Reizungen des Zahnnerven, von Blutcongestion, von rheumatischer Reizung, von Nervenerethismus unterscheidet, so sind sie in Betreff anderer Krankheitsäufserungen noch zu erforschen, und die Diagnostik hat hier ein breites Feld zu ihrer Weiterbildung.

Bei Betrachtung der Zahnkrankheiten ist zunächst zu berücksichtigen, dafs nicht blos die Zähne, jene 32 isolirten Knöchelchen des menschlichen Körpers, sondern auch der Boden, in welchem sie wurzeln, die Alveolen mit dem sie von aufsen bekleidenden Zahnfleich und deren Krankheiten

gleichzeitig in Anschlag zu bringen sind. Denn der Zusammenhang beider ist anatomisch und physiologisch betrachtet so innig, dafs sie in ihrer Verbindung als Eins gelten müssen. Dieser genaue Zusammenhang zeigt sich auch in ihren pathologischen Zuständen. Die Entzündung der Alveole theilt sich dem Zahnfleische mit; die Eiterung in diesem geht auf den Knochen über; die Caries der Zahnwurzel ergreift auch den Kieferrand u. s. f.

Was die Eintheilung der Zahnkrankheiten selbst betrifft, so kann man dabei sehr verschiedene Fundamenta divisionis wählen, ohne dafs sich sagen liefse, dafs das eine oder das andere von Vorwürfen frei wäre. Die Eintheilung in Krankheiten des sensiblen, des irritablen und des reproductiven Lebens hat auf den ersten Blick sehr viel Ansprechendes; aber die Natur, deren Processe immer collectiv sind, macht gerade diese Scheidung niemals vollständig, sondern höchstens schlägt das Leiden einer dieser Sphären vor dem der übrigen vor. — Die Eintheilung nach dem Sitz der Krankheit in Krankheiten des Zahnfleisches, des Periosteum, der Alveolarknochenfortsätze, der Zähne selbst ist nur scheinbar eine Eintheilung, wahrhaft aber Nichts weiter als eine räumliche Abgrenzung, mit der praktisch zwar Manches gewonnen werden kann, und die deshalb nicht als überflüssig betrachtet werden darf, welche aber die Verschiedenartigkeit der Krankheitsprocesse unberührt läfst. Am sichersten werden diese jedesmal eingesehen, wenn ihre wahrnehmbaren Aeufserungen in zusammengehörigen Gruppen, d. h. so aufgefafst werden, wie die Natur sie räumlich und zeitlich zu vereinigen pflegt, oder mit anderen Worten, wenn man die einzelnen Formen der Krankheiten ins Auge fafst. Eine nach dieser Rücksicht gemachte Eintheilung der Zahnkrankheiten setzt dieselbe zugleich in eine Parallele mit der chirurgischen und medicinischen Therapie, welche der Zahnheilkunde nur förderlich seyn kann, indem sie dieselbe den allgemeinen Principien der Heilkunde untergeordnet erhält, und dem Empirismus dauernd wehrt, welcher sich gar zu leicht der sich isolirenden Zweige der Heilkunst bemächtigt. Die Unterabtheilungen der Zahnkrankheiten sind von dem anatomischen Gesichtspunkte aus zu machen, und sonach die bestimmten Krankheitsformen nach

ihren Aeufserungen im Zahn, im Periosteum, in den Alveolen und im Zahnfleisch zu betrachten.

Hiernach ergibt sich folgende Eintheilung der Zahnkrankheiten:

I. Neurosen.

Odontalgia nervosa, der nervöse Zahnschmerz. — Der Dolor faciei Fothergilli, *Tic douloureux*, complicirt sich sehr häufig mit diesem, und mufs in der Zahnheilkunde mit betrachtet werden.

II. Inflammatio.

I. pulpae, Odontitis, Entzündung der Zahnnervenmasse, die, wie J. Cloquet sich ausdrückt, »eine Art Nervenknoten von ausnehmender Empfindlichkeit ist, eine Fortsetzung des durch die Wurzel eindringenden Gefäfsnervenästchens, von dem er nur eine Ausbreitung zu seyn scheint.«

I. membranae alveolo-dentalis, Periodontitis, die Entzündung des Zahnhöhlenknochenhäutchens, oder des Periodontium, welches ein Ueberbleibsel der äufseren Membran des Drüsenbläschens ist, in welchem sich der Zahn entwickelt. Es umkleidet die Zahnwurzel und die Zahnhöhle als Periosteum.

I. alveolaris, die Entzündung der Alveolarknochenmasse.

I. gingivae, Ulitis, Enulitis, die Entzündung des Zahnfleisches.

III. Suppuratio.

Suppuratio pulpae, Eiterung der Zahnnervenmasse.

Suppuratio alveolaris, Eiterung in der Alveolarknochensubstanz.

Suppuratio gingivae, Abscessus gingivae, Parulis, Eitergeschwulst im Zahnfleisch, gewöhnlich Zahngeschwür benannt.

IV. Ulceratio.

Ulceratio dentis, Geschwürbildung am Zahn.

Ulc., Caries, coronae dentis, Knochenfrafs der Zahnkrone.

Ulc., Caries, colli et radicis dentis, Knochenfrafs des Zahnhalses und der Zahnwurzel.

Ulc. pulpae, Geschwürbildung in der Zahnnervenmasse.

Ulceratio membranae alveolo-dentalis. Geschwürbildung im Periodontium.

Ulceratio, Caries, alveolaris, Knochenfraſs der Alveolen.

Ulceratio gingivae, Geschwürbildung am Zahnfleisch.

Fistula dentalis, Zahnfistel.

Stomacace, Mundfäule.

Aphthae, Schwämmchen des Zahnfleisches.

V. Mortificatio.

Necrosis dentis, Absterben des Zahnes.

Necrosis alveolaris, Absterben der Alveolarknochenmasse.

Sphacelus gingivae, Brand des Zahnfleisches.

VI. Atrophia.

Atrophia coronae dentis, Schwinden der Zahnkrone.

Atrophia radicis dentis (*Consomption*), Schwinden der Zahnwurzel.

Atrophia alveolorum, Schwinden der Zahnfächer der Kiefer.

Atrophia gingivae, Schwinden des Zahnfleisches.

VII. Degeneratio.

Decoloratio dentis, Farbenveränderung des Zahnes.

Ossificatio pulpae, Verknöcherung der Zahnnervenmasse.

Odontomalacie, Erweichung der Zahnknochenmasse.

Spina ventosa radicis dentis, Winddorn der Zahnwurzel.

Osteosteatoma alveolare, Knochenspeckgeschwulst der Alveolarfortsätze der Kiefer.

Induratio gingivae, Verhärtung des Zahnfleisches.

VIII. Pseudorganisatio.

Fungus pulpae, Fungus der Zahnnervenmasse.

Osteophyton dentis, *Osselet*, Knochengewächs in der Zahnhöhle.

Exostosis dentis, Knochenauswuchs am Zahn.

Exostosis alveolaris, Knochenauswuchs am Alveolarrande.

Epulis, Fleischiger Auswuchs am Zahnfleisch oder am Periosteum alveolare, Zahnfleischgewächs.

IX. Concretio praeternaturalis.

Concr. gingivae cum bucca, Verwachsenseyn des Zahnfleisches mit der Backe.

X. Luxatio dentis, Ausrenkung des Zahns.

XI. Fractura.

Fractura dentis, Bruch des Zahnes.

Fr. alveoli, Bruch des Zahnrandes der Kiefer.

XII. Dentes usu detriti, *Usure des dents*, Abschleifung, Abnutzung der Zähne.

XIII. Vulnera.

Ruptura nervi et vasorum dentis, Durchreissung des Nerven und der Blutgefäfse der Zähne.

Haemorrhagia alveolaris, Blutung aus der Alveolarhöhle.

Vulnera gingivae, Wunden des Zahnfleisches.

XIV. Contusio gingivae, Quetschung des Zahnfleisches.

XV. Incrustatio dentium, Odontholithos, Zahnstein, Weinstein der Zähne.

XVI. Anomalieen in der Entwickelung der Zähne, als Insertio et directio anomala dentium, ungewöhnliche Einpflanzung und Richtung der Zähne.

Dentes deficientes und duplicati, Fehlen einzelner Zähne, und doppeltes Vorkommen derselben.

Die Dentitio difficilis oder das schwere Zahnen ist nicht selbstständige Krankheit der Zähne, sondern eine Entwickelungskrankheit, welche den Gesammtorganismus zu der Zeit befällt, wenn der Zahndurchbruch bevorsteht.

Hierzu kommen noch

Allgemeine Aetiologie der Zahnkrankheiten.

Die Disposition zu Zahnkrankheiten ist bedingt 1) durch bestimmte Verhältnisse der Zähne an sich, 2) durch sympathische und consensuelle Beziehungen derselben zu einander und zu anderen Organen, und 3) durch allgemeine Körperzustände.

In ersterer Hinsicht ist die Localität und Insertion der Zähne, so wie die Action, welcher sie zu dienen die Bestimmung haben, nicht ohne pathogenetische Bedeutung. Sie sind dadurch den Einwirkungen mechanischer, physikalischer und chemischer Schädlichkeiten viel mehr blofsgestellt, als alle übrige Knochen des Körpers, und wenn sie jenen vermöge ihrer Structur einen kräftigeren Widerstand entgegen stellen zu können scheinen, so wird dieser Vortheil doch durch die Häufigkeit der Einwirkung schädlicher Potenzen mehr als aufgewogen. — Die sympathischen und consensuellen Beziehungen der Zähne betreffend, so weiset die Erfahrung hauptsächlich zwei Aeufserungen der Mitleidenschaft nach; erstens: die Geneigtheit zu Schmerzen und Verderbnifs in denjenigen Zähnen,

*a*) welche ihre Nerven und Gefäfse von denselben Nerven- und Gefäfsästen erhalten;

*b*) welche sich räumlich an beiden Hälften des Körpers, oder auch, welche einander im Ober- und Unterkiefer correspondiren.

Zweitens: die Geneigtheit zu Zahnleiden bei Fehlern des Digestions-Apparates. Diese ist so entschieden ausgedrückt, dafs es zu den Ausnahmen gehört, bei chronischer Verdauungsschwäche Zahnkrankheiten, namentlich Caries, nicht zu finden. — Die allgemeinen Körperzustände, welche auf die Vitalität und den Reproductionsprocefs der Zähne einwirken, sind entweder physiologische, wie die Schwangerschaft und das Greisenalter — oder pathologische, wie sehr grofse Erregbarkeit der Nerven, allgemeine Plethora, Geneigtheit zu rheumatischen Affectionen und Dyskrasieen, besonders die skrofulöse, rhachitische, scorbutische, syphilitische, mercurielle und carcinomatöse. Specieller weiset die Erfahrung nach, dafs Schwangerschaft vorzugsweise heftige Schmerzen, Odontitis und Caries als Begleiter habe, — das hohe Alter, die Absorption der Zahnwurzeln und des Zahnfleisches, das Lockerwerden und die schmutzige Färbung der Zähne, — grofse Erregbarkeit der Nerven und allgemeine Plethora, Zahn- und Gesichtsschmerz, — die Geneigtheit zu rheumatischen Affectionen, dieselben Schmerzen und Entzündung der die Alveolarhöhle umkleidenden Membran und des Zahn-

fleisches mit nachfolgender Abscefsbildung (Parulis) die skrofulöse und rhachitische Dyskrasie, Farben-, Form- und Structurveränderungen des Zahnes selbst, — die syphilitische Dyskrasie, Entartungen der Alveolarränder der Kiefer, — die scorbutische und mercurielle Dyskrasie, Entzündung, geschwürige Entartung und brandige Zerstörung des Zahnfleisches und der Membrana alveolo-dentalis, — die carcinomatöse Dyskrasie, Entartung und Zerstörung des Zahnfleisches und der Alveolarknochenmasse.

Die Gelegenheitsursachen zu Zahnkrankheiten sind mechanische, physikalische oder chemische Agentien. Mechanische: Stofs, Schlag, Fall, starkes Beifsen auf feste Körper, convulsivische Kieferbewegungen, die Reibung der Zähne gegen einander, unzeitig, unglücklich oder schlecht angewendete operative Eingriffe, z. B. Feilen, Zahnabbrechen. Physikalische: Hitze und Kälte, vorzüglich ihr schneller Wechsel beim Genufs der Speisen und Getränke, und beim Gebrauch der Mundspülwässer. Chemische: Säuren, Alkalien und saure oder basische Salze. Diese gelangen in Speisen und Getränken, beim Gebrauch von Zahnpulvern, Zahntincturen, Mundwässern und beim Arzneigebrauch bei vielerlei Krankheiten an die Zähne, und sie wirken um so nachtheiliger, je länger und wiederholter sie mit den Zähnen in Berührung bleiben, wie z. B. Speisereste in hohlen Zähnen und in den Zahninterstitien, wo sie oft in wahre Fäulnifs übergehen.

Mehrere der angeführten disponirenden sowohl als gelegentlichen Ursachen sind für sich allein Causae sufficientes von Zahnkrankheiten.

Die Therapie der Zahnkrankheiten schliefst sich unmittelbar der Zahndiätetik an. Wie bei andern Krankheiten stellt sie zwei Hauptindicationen, die Indicatio causalis, und die contra morbum, und die Kur zerfällt dem entsprechend in die Curatio causalis, und die contra morbum.

Was die erstere betrifft, so geht aus der Angabe der Ursachen zur Genüge hervor, wie schwierig, ja wie sogar unmöglich es in vielen Fällen sey, dieselben zu heben. Die ganze Constitution des Menschen müfste man zu verändern, und den ganzen Ernährungsprocefs umzuwandeln im Stande

seyn, um jedesmal die Wurzel des Uebels zerstören zu können. Die Unmöglichkeit dieses zu thun, hat zur natürlichen Folge, dafs bei Zahnkrankheiten, deren Symptome bekanntlich häufig so sehr urgirend sind, von der causalen Kur ganz abstrahirt, und die Krankheit selbst unmittelbar alleiniger Gegenstand der Behandlung werden mufs. Aber eben daraus geht auch zugleich hervor, wie ungenügend in vielen Fällen die Hülfe seyn müsse, wie sie vielfältig entweder die unangenehmsten Symptome nur palliativ hier zu lindern, dort temporär zu heben, oder sie radical nur dadurch zu beseitigen im Stande ist, dafs sie denjenigen Theil, in welchem das Leiden haftet, gänzlich aus dem Organismus entfernt, oder dessen Vitalität ganz und gar vernichtet. Es erklärt sich aus diesen Verhältnissen ferner, wie die an den Zähnen Leidenden, indem sie, die zur Vernichtung oder Entfernung des schmerzhaften Theiles erforderlichen Operationen scheuend, sich so oft von jeder andern rationellen Kunsthülfe verlassen sehen, zu abergläubischen Besprechungen, sympathetischen Kuren und widersinnigen Rathschlägen unwissender Laien und betrügerischer Charlatane ihre Zuflucht nehmen, und dafs kaum ein anderer Theil der Therapie durch so viel Volks- und Geheimmittel überhäuft und eingeengt ist, als die Heilungslehre der Zahnkrankheiten.

Die directe Kur, Curatio contra morbum, wendet sich dem Gesagten zu Folge entweder gegen die Krankheit allein, während sie den kranken Theil zu erhalten bemüht ist, z. B. Application von Blutegeln bei Odontalgie von Congestion, oder gegen diesen, um mit seiner Entfernung auch die Krankheit zu beseitigen, z. B. Extraction eines schmerzhaften Zahnes. — Es lassen sich bei der Mannigfaltigkeit der Zahnkrankheitsformen für ihre Behandlung keine anderen allgemeinen Regeln der Behandlung als die der allgemeinen Therapie aufstellen, und die Fundamentalmethoden der letztern geben auch für die Zahnkrankheiten die einzig richtigen Fingerzeige und Grundsätze. So finden die Methodus sedativa, antiphlogistica, revulsoria, derivans, resolvens, roborans, adstringens und specifica, so wie von den Fundamentalmethoden der Akiurgie die Methodus dividens, reponens, auferens und delens bei den Krankheiten des Zahnapparates nach bestimm-

stimmten Indicationen ihre Anwendung, wie dies die specielle Therapie bei den einzelnen Formen der Zahnkrankheiten näher nachzuweisen hat.

Die Mittel, deren sich letztere bedient, sind 1) auf den Gesammtorganismus wirkende, die anomalen Verhältnisse der Erregbarkeit und die ungleiche Vertheilung des Bluts und der Säfte regulirende, und den Vegetationsprocefs umändernde Mittel; 2) solche, welche direct und local auf die Zähne, die Zahnlöcher und das Zahnfleisch einwirken. — Die Art ihrer Einwirkung ist eine primär dynamische, wie z. B. die der Narcotica, oder eine physikalische, wie z. B. die des Mineralmagnetismus, und der Cauteria actualia, oder eine chemische, wie z. B. die der Säuren und Cauteria potentialia, oder eine mechanische, wie die bei operativen Eingriffen angewendeten.

Einen ganz eigenthümlichen Theil der Zahnheilkunst bildet der Ersatz verlorner Zähne, der nicht nur in kosmetischer Hinsicht, sondern auch in so fern von grofser Wichtigkeit ist, als dadurch diejenigen Mängel der Sprache und der Mastication mehr oder weniger vollständig wieder ausgeglichen werden, welche mit dem Verlust von Zähnen verbunden zu seyn pflegen. Dieser Theil gehört ganz und gar der Mechanik an. Die wesentlichen Stücke, auf welche es dabei ankommt, sind 1) die Beschaffenheit der Zahnlücken, der Alveolen und des Alveolarrandes der Kiefer; 2) das Materiale zum Ersatz und Formgebung desselben: Menschenzähne, künstlich geformte Zähne von Thierknochen (Elfenbein, Wallrofs etc.) und Zähne von künstlich bereiteten Massen, wie Emaille; 3) die Technik des Einsetzens.

Fauchard, Le chirurgien-dentiste. Vol. II. Paris 1728, 1746 und 1786. — Fauchardi, Abhandl. der Zähne. Aus dem Französischen übersetzt von Buddens. Berl. 1733.

Bunon, Essay sur les maladies des dents. Paris 1743.

Lecluse, Nouveaux éléments d'odontologie. Paris 1754 u. 1782.

Ph. Pfaff, Abhandl. von den Zähnen des menschlichen Körpers und deren Krankheiten. Mit Kupf. Berlin 1756.

Bourdet, Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste. Tom. II. Paris 1757.

John Hunter, The natural history of the human teeth. London

1771 und 1778. Aus dem Englischen übersetzt, Leipzig 1780. 2 Th.

Plenk, Doctrina de morbis dentium et gingivarum. Vienn. 1776 und 1778. Aus dem Lateinischen übersetzt und mit Anmerk. von F. v. Wasserberg. Wien 1779.

Jourdain, Traité des maladies et des opérations chirurgicales de la bouche. Paris 1778. — Aus dem Franz. übers. Nürnberg 1784.

Fr. Hirsch, Prakt. Bemerk. über die Zähne und einige Krankh. ders., nebst Vorrede von Loder. Jena 1796. — Ej. Bem. über die Krankh. des Zahnfleisches. Erfurt 1804.

Ch. Ettmüller, Med.-chirurg. Abhandl. über die Krankh. der Zähne, des Zahnfleisches etc. Leipz. 1798.

L. Laforgue, L'art du dentiste etc. Paris 1802. Aus dem Franz. mit Anm. und Zus. von Aronsson. Berl. 1803; — übersetzt von Angermann. Leipz. 1803 und 1806. 3 Th. — Laforgue, Théorie et practique de l'art du dentiste. Paris 1810. — Ej. Séméiologie buccale et Buccomancie etc., suivie de la continuation du tableau critique de la Chirurgie dentaire. Paris 1814.

J. J. J. Serre, Prakt. Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst. Berlin 1803 und 1804.

J. R. Duval, Le dentiste de la jeunnesse. Paris 1805, 1807 und 1817.

J. B. Gariot, Traité des maladies de la bouche. Paris 1805; übersetzt von Angermann. Leipz. 1806.

J. Fox, The history and treatment of the diseases of the teeth, gums etc. London 1806.

C. F. Delabarre, Odontologie. Paris 1815. — Ej. Discours d'ouverture d'un cours de médecine dentaire. 1817. — Ej. Traité de la partie mécanique de l'art du chirurgien-dentiste. Tom. II. Paris 1820.

Jos. Lemaire, Traité sur les dents. Vol. III. Paris 1822. 1824.

K. J. Ringelmann, Der Organismus des Mundes, besonders der Zähne, deren Krankheiten und Ersetzungen. Nürnberg 1824.

L. Hoecker, Principles of dental surgery. London 1826. — Aus dem Engl. übers. Weimar 1828.

F. Maury, Traité complet de l'art du dentiste d'après l'état actuel des connoissances. Paris 1828. — Deutsch: Vollständiges Handb. der Zahnarzneikunst. Mit 40 lithogr. Taf. Weimar 1830. (Zum Studium und zum Nachschlagen gleich empfehlenswerth.)

G. Carabelli Edl. von Lunkaszpric, Systemat. Handbuch d. Zahnheilkunde. 1ster Bd. Wien 1831. (Die Geschichte und Literatur enthaltend, — ein vorzüglich gründlich gearbeitetes Werk, dessen schnellere Fortsetzung jeder für die

Zahnarzneikunde sich interessirende Arzt sehnlich wünschen mufs.)

C. F. Linderer, Lehre von den gesammten Zahnoperationen. Berlin 1834.

Grofsheim.

ZAHNARZT, *Medicus dentarius, Dentiste*, heifst Derjenige, welcher sich mit Behandlung von Zahnkrankheiten und dem Ersatze verlorener Zähne beschäftigt. Man findet schon im fernsten Alterthum unter dem Personale der die Heilkunst Ausübenden solche, welche vorzugsweise die Zahnkrankheiten zu ihrem Gegenstande machten. Dies war ganz besonders bei den alten Aegyptern der Fall, wo es gesetzlich war, dafs die verschiedenen Zweige ärztlicher Kunst als streng gesonderte Beschäftigungen nur von verschiedenen Individuen ausgeübt werden durften. In der griechischen Heilkunde hatte diese Scheidung nicht Statt. Es gab dort nachweislich keine besonderen Zahnärzte, sondern die Aerzte waren entsprechend der Einheit der Natur in den verschiedenen Körpertheilen eben so zugleich Zahnärzte, wie sie auch die übrigen Zweige der Heilkunst studirten und ausübten. So blieb es im Allgemeinen nicht nur während der Blüthezeit der griechischen Medicin in Griechenland, Alexandrien und Rom, sondern auch noch beim Verfall der Medicin zur Zeit der Herrschaft der Araber. Wir finden bei allen Schriftstellern, von Hippokrates bis Mesuë, die Zahnleiden mit derselben Aufmerksamkeit behandelt, welche sie den übrigen Krankheiten widmeten, und wenn es auch hier und da geschehen seyn mag, dafs Unberufene in die Zahnheilkunde eingriffen, so scheint dies doch nicht in gröfserem Umfange geschehen zu seyn, als man ein Gleiches in der Behandlung anderer Uebel zu allen Zeiten wahrzunehmen Gelegenheit hat. Von der Zeit der Kreuzzüge an aber drängte sich die Klasse der Bader in die Welt, und bei dem damaligen Zustande der Heilkunst, welche von Mönchen schlecht genug gepflegt wurde, war es sehr natürlich, dafs, nachdem Concilienbeschlüsse den Geistlichen die chirurgischen Operationen untersagt hatten, auch die Zahnheilkunst, welche ihrem gröfsten Umfange nach operativ ist, in die Hände der Bader überging, welche sich schon andere sogenannte kleine chirur-

gische Operationen zu unternehmen längst angemafst hatten. Wiewohl bei der späteren wissenschaftlichen Ausbildung der Chirurgie und Medicin die rationellen Aerzte die Zahnkrankheiten keinesweges von sich wiesen, und bis zur neuesten Zeit einzelne derselben, ich nenne nur Hesse und v. Carabelli von den Deutschen, die Zahnheilkunde in ihrem wissenschaftlichen und technischen Theil zu ihrem vorzüglichsten Gegenstande machten, so ist doch gröfstentheils die Praktik der Zahnoperationen, und die Technik, welche sich daran knüpft, im Laufe der Zeit an Individuen übergegangen, welche nach wissenschaftlichen Principien einen auf die Zahnheilkunde beschränkten Unterricht erhalten hatten, und nebenbei eine solche Handgeschicklichkeit besitzen, dafs sie selbst im Stande sind, diejenigen mechanischen Handarbeiten zu verrichten, welche der Ersatz verlorner Zähne nothwendig macht. So entstand die ehrenvolle Klasse derjenigen Zahnärzte, welche seit Anfang des vorigen Jahrhunderts sich durch ihre Tüchtigkeit innerhalb der ihnen angewiesenen Grenzen das Vertrauen erworben haben, dafs sie gründliche Kenntnisse selten entbehren, und dessen sie würdig sind. Dafs aber auch neben diesen beiden Klassen der Berufenen noch heutigen Tages Bader und Marktschreier als Unberufene, oft mit Glück und oft zum Schaden des Leidenden, Operationen an den Zähnen verrichten, ist eben so bekannt, als es bei der Häufigkeit der Zahnleiden, welche kaum zulassen, dafs jedesmal die Hülfe ordentlicher Zahnärzte dabei nachgesucht werde, unmöglich ist, es zu verhindern. Abgesehen von dieser letzteren Kategorie von Menschen, für welche man den Ausdruck Zahnbrecher von dem Haupttheil ihrer handwerksmäfsigen Wirksamkeit beibehalten mag, gibt es also gegenwärtig 2 Klassen von Zahnärzten:

1) die Medicochirurgen, welche bei einer vollendeten medicinisch-chirurgischen Ausbildung die Zahnarzneikunde ausüben, sey dies im weitesten, die Technik des Zahnersatzes einschliefsenden Umfange, oder in den engeren Grenzen der eigentlichen Zahnkrankheiten;

2) die auf die Kenntnifs der Zahnheilkunst beschränkten, diese aber im ganzen Umfange ausübenden Personen.

Von Ersteren ist unter den Artikeln: Arzt, Chirurgus

und Operateur schon des Näheren die Rede gewesen. Was Letztere betrifft, so ist es unerläfslich, an sie bestimmte, auf ihre Handgeschicklichkeit und auf ihre scientifische Bildung Bezug habende Anforderungen zu machen. Rücksichtlich der ersten ist es erforderlich, dafs der Zahnarzt im Modelliren und in Bearbeitung der Metalle und der Materialien zu künstlichen Zähnen und Gebissen geübt sey, dafs er zur Verrichtung der Operationen bei Zahnkrankheiten eine leichte und sichere Handbewegung habe, und frei von unangenehm auffallenden Deformitäten der Hände und Finger sey. Das Mafs seiner heilwissenschaftlichen Kenntnisse wird nach der Seite des Minimum, durch das für Preufsen geltende Prüfungsreglement vom 1. December 1825 dahin bestimmt, dafs er die Anatomie, namentlich die des Kopfes, die Lehre von der Entzündung, der Eiterung, der Caries, der Nekrose, dem Brande, den Blutungen, den Geschwüren, so wie die allgemeine Behandlung dieser Krankheitsformen kennen mufs, um vorkommende specielle Krankheitsfälle dieser Art in der Mundhöhle nach allgemeinen chirurgischen Principien kunstgemäfs behandeln zu können. Nur dann erst, wenn er darüber zureichend unterrichtet ist, läfst sich erwarten, dafs er die erforderlichen specielleren Kenntnisse über die Anatomie, Physiologie, Pathologie und Diätetik der Zähne und des Zahnfleisches, über die Wirkung und Bereitung der Zahnarzneien, und über die Indicationen zur Anwendung der verschiedenen Zahnoperationen sich genügend zu eigen gemacht haben könne, und dann erst wird er sich auch in allen Lagen, seinen Kranken gegenüber, von den Aeufserungen der Charlatanerie frei zu halten verstehen, mit welchen sonst die unwissenden und selbstsüchtigen Pseudokünstler im Fache der Dentistik ihre Ignoranz nur zu häufig zu verdecken gesucht haben. — In Frankreich sind die Anforderungen an Dentisten etwas weniger umfassend, in so fern die Candidaten nur über die Anatomie des Kopfes, die Mundkrankheiten, die chirurgischen Operationen, welche dieselben oft nothwendig machen, so wie über die Medicamente, welche gegen diese Krankheiten verordnet zu werden pflegen, examinirt werden [1]).

[1]) Maury's Handb. d. Zahnarzneikunde. Weimar 1830. S. 301.

Die Bildungsstätten für Zahnärzte sind in theoretischer Hinsicht die öffentlichen medicinisch-chirurgischen Lehranstalten der verschiedenen Grade, in technischer Beziehung die Ateliers der approbirten praktischen Zahnärzte. Besondere Lehrstühle der Zahnheilkunde sind bisher nur an wenigen gröfseren medicinischen Lehrplätzen eingerichtet gewesen, wie in Paris, Wien, Berlin.

Die Namen der ausgezeichnetsten Zahnärzte älterer und neuerer Zeiten finden den ihnen gebührenden Platz unter dem Artikel Zahnarzneikunst, welcher eine kurze Uebersicht der Geschichte dieses Zweiges der Heilkunst enthält. — Nicht uninteressant sind die statistischen Mittheilungen, welche Maury [1]) über die Zahl der Zahnärzte in Frankreich gibt. Nach ihm gab es im Jahre 1790 in Paris nicht mehr als 5 Dentisten; 1814 waren etwa 20 da, und im Jahre 1828 befanden sich dort nicht weniger als etwa 140. Die Departements von Frankreich, zusammen genommen, haben zu keiner Zeit das Doppelte von der Zahl der Dentisten in Paris aufzuweisen gehabt, und es waren demnach in letztgedachtem Jahre circa 400 Dentisten in Frankreich. — Viel geringer ist verhältnifsmäfsig die Zahl der Zahnärzte in Preussen, wenn man als Anhaltungspunkte für die Vergleichung Paris und Berlin nimmt. Paris hatte 1828 bereits 140 Dentisten, von denen indessen nach Maury's Angaben nur etwa 100 recipirt waren, d. h. gesetzliche, auf voraufgegangene Prüfungen basirte Beweise ihrer Tüchtigkeit aufzuzeigen hatten. Bei der beständigen progressiven Zunahme wird man der Wahrscheinlichkeit nahe treten, wenn man im Jahre 1834 die Zahl der recipirten Zahnärzte auf 120 annimmt. In demselben Jahre hatte Berlin 20 approbirte Zahnärzte. Die Verhältnifszahlen sind also 6 zu 1. Da aber die Einwohnerzahl von Paris zu der von Berlin sich ungefähr wie 3 zu 1 verhält, so hat Paris verhältnifsmäfsig die doppelte Zahl von Zahnärzten.

Grofsheim.

ZAHNAUSZIEHEN. S. den Artikel: Ausziehen der Zähne.

ZAHNBRÄUNE. S. d. Art.: Angina (dentaria).

[1]) Im angef. Werke S. 309.

ZAHNDIÄTETIK. Die Zähne bedürfen einer besonderen Pflege, wenn sie gesund erhalten werden sollen, und solche Menschen müssen sich vorzüglich glücklich schätzen, denen ihre Zähne zur Zierde und zum Gebrauche bis ins Alter dienen, ohne dafs sie ihrer Erhaltung einige Aufmerksamkeit gewidmet haben. Man findet freilich Leute, welche ihren Zähnen Alles bieten, ihre Pflege gänzlich vernachlässigen, und dennoch niemals an Zahnschmerzen leiden; auch gibt es Greise, die im hohen Alter noch keinen kranken oder wakkelnden Zahn haben, obwohl sie weder Zahnbürste noch Mundwasser kennen, und ihr Gebifs nicht geschont zu haben vorgeben. Indessen sind solche günstige Beispiele in der That selten. Dauerhafte und gute Zähne werden ferner gewöhnlich bei Menschen beobachtet, welche eine sehr einfache Lebensweise führen, und deren Sitte und Gewohnheit schon ein hinlängliches Schonen ihrer Zähne in sich schliefst. Man beruft sich auf den Landmann; dieser aber ist einerseits nicht so frei von Zahnübeln, wie vorgegeben wird; alsdann aber weifs auch er seine Zähne zu schätzen, und bei seiner einfachen, natürlichen Lebensweise schont er sie mit oder ohne Bedacht. — Schlechte Zähne sollen überhaupt mehr das Erbtheil der Bewohner des nördlichen Europa seyn, als der südlichen Völker dieses Erdtheiles. Einen Theil der Schuld dieses Umstandes darf man auf die Skrofelsucht schieben, die in den erst erwähnten Gegenden in höherem Grade herrscht; ein anderer trifft den Genufs warmer oder heifser Getränke und der Völlerei überhaupt, welcher der Nordländer durchgehends mehr ergeben ist, als der Eingeborne milder Himmelsstriche. —

Die Zähne sind jünger und schwächlicher als der Leib, in dem sie Wurzel geschlagen haben; sie sind ihm parasitisch eingepflanzt, und kommen und gehen nicht ohne Beschwerde. Sie gehören am nächsten dem Systeme der Knochen an, welche überhaupt gewisse Säftefehler zu ihrem Lieblingssitze wählen, und dieses Vorrecht theilen alsdann die Zähne; sie werden leicht ein Locus minoris resistentiae für eindringende Schädlichkeiten, und öfters zeigen die Zähne an, welcherlei Blut die Adern durchkreiset. Sie stehen überdies an dem Eingange der Verdauungswerkzeuge, und müssen häufig durch

die Störungen leiden, die in letzterem aufkommen, und durch das, was ein- und ausgeht.

1) Die Zähne bedürfen der Reinigung. Niederschläge aus den Säften des Mundes und Rückbleibsel der eingenommenen Speisen und Getränke setzen sich in die Vertiefungen der Kauflächen und um den Hals der Zähne an, und ihre Flächen werden ebenfalls allmählich von grauem, gelbem oder grünem Schmutze überzogen. Dieser zeigt sich bei Menschen, die die Reinlichkeit nicht beobachten, zuerst am Halse und dem Theile der Zahnkrone, die dem Halse zunächst liegt; nachher nimmt er den ganzen Zahn ein.

Des Morgens findet man an den Zahnhälsen eine weifsgelbe, käsige Masse, die sich über Nacht abgesetzt, und der man den Namen des Zahnschleimes gegeben hat. Dieser mufs abgespült und fortgewischt werden. Der erwähnte grünliche Schmutz hängt meist sehr fest an den Zähnen an, und erfordert kräftig wirkende Reinigungsmittel. Wird die Reinigung des Mundes und der Zähne lange Zeit vernachlässiget, und finden sich Fehler der Mundsäfte vor, so bildet sich der Weinstein, Tartarus dentium, aus, der das Zahnfleisch drückt, und die Zähne lose machen kann. Also geht die Verunreinigung der Zähne, nachdem sie Entstellung herbeigeführt, und den Gebrauch beeinträchtiget hat, in Krankheit der Zähne und des Zahnfleisches über. Aufserdem ist es möglich, dafs Speisereste oder selbst verdorbene Mundsäfte den Zähnen durch eine chemische Schärfe schaden, oder durch faulige Beschaffenheit das Zahnfleisch allmählich verderben. Hierzu kommt noch der übele Geruch, den ein schmutziger Mund verbreitet.

Zum Reinigen der Zähne und des Mundes dient das Ausspülen mit Wasser. Dies mufs jeden Morgen nach dem Erwachen vorgenommen werden; auch ist es rathsam, nach dem Genusse solcher Speisen allemal den Mund auszuspülen, die ihrer Consistenz halber leicht zwischen den Zähnen haften bleiben, oder die scharfe oder faulige Bestandtheile mit sich führen (z. B. Käse). Das Wasser mufs nicht zu kalt seyn, und nicht verschluckt werden. — Alle Paar Tage müssen die Zähne aufserdem abgewischt oder abgerieben werden: mit einem Schwamme, einer Zahnbürste, mit Tüchern, mit

einem Zahnpulver u. s. w. Kinder müssen dieser Reinigung eben so wohl unterworfen werden, wie Erwachsene; denn die Milchzähne leiden unter dem Schmutze eben so sehr wie die bleibenden, und überdies verhütet die beste Wachsamkeit nicht immer, dafs sich Kinder überladen, und die Mundsäfte verdorben werden. Die der Zunge zugekehrte Fläche der Zähne darf nicht vergessen werden. — Die Häufigkeit des Zahnputzens richtet sich bei gesunden Zähnen nach der Neigung, zu verschmutzen, welche bei verschiedenen Menschen verschieden ist; eben so die Wahl des Reinigungsmittels. Werden die Zähne zu oft und stark abgerieben, so trägt dies zur Abnutzung des Schmelzes bei; um so mehr, wenn den gewählten Mitteln chemische Schärfen beigemischt sind. Kranke Zähne erfordern dagegen eine häufigere und sorgfältigere Reinigung als gesunde. — Viele Menschen haben graue oder gelbe Zähne, weil ihr Schmelz diese Farbe ursprünglich besitzt; diese mufs man nicht weifs putzen wollen; denn je mehr man sie reibt, desto dünner wird ihr Ueberzug, und desto eher schimmert der gelbe Knochen hervor. — Man mufs die Zähne nicht stets und allein von einer Seite zur andern abreiben; sondern die Bewegung des reibenden Fingers oder Werkzeuges mufs auch von oben nach unten gerichtet seyn.

Eine Zahnbürste braucht und darf in keinem Falle straff oder hart seyn; die weichen Bürsten verdienen überall den Vorzug. — Die Zahnpulver dienen entweder lediglich zur Reinigung durch Abreiben, oder sie enthalten auch überdies Bestandtheile, die einen wohlthätigen Nebenzweck erfüllen. Dieser Zweck kann seyn:

1) chemische Einwirkung auf den an den Zähnen haftenden Schmutz,

2) Verbesserung des Geruches im Munde,

3) heilsame Einwirkung auf kranke Zähne oder Mundtheile, z. B. auf das Zahnfleisch.

Bei gesunden Zähnen wirkt ein Zahnpulver nur in doppelter Weise, entweder mechanisch oder zugleich chemisch, und zwar lediglich gegen den Schmutz. Milde Zahnpulver, die mechanisch wirken, werden aus Pflanzenstoffen bereitet; am meisten empfiehlt sich hierzu die Holzkohle,

und sie besitzt auch antiseptische Kräfte. Man pulvert zu demselben Ende Rinden, Wurzeln und Hölzer; die meisten derselben schliefsen ein Aroma oder eine zusammenziehende und stärkende Eigenschaft in sich (Chinarinde, Santalumholz, Iriswurzel u. a. m.). Um eine starke Reibung zu bewirken, wählt man das Pulver des Bimsteines (Pumex); etwas milder wirkt die Magnesia carbonica (deren absorbirende Kraft hierbei ohne Grund geschätzt wird). Cremor Tartari löst sich schwer im Speichel auf, und wirkt darum ebenfalls zum Theil mechanisch. — Indessen wird seine chemische Wirkung als übersaures Salz in Zahnpulvern eben so wie der Alaun benutzt. Während diese beiden Salze den Schmutz entnehmen, greifen sie zu gleicher Zeit den Schmelz durch ihren Säuregehalt an, und deshalb sind Zahnpulver, die das eine oder das andere enthalten, vielmehr ein Reinigungsmittel in der Hand des Zahnarztes, als für den täglichen Gebrauch. Sie machen den Zahn sehr weifs, denn sie zersetzen den Schmelz, so dafs er auch Anfangs glanzlos erscheint; aber sie sind verwerflich, weil sie bei öfterer Anwendung zerstörend wirken. Derselbe Vorwurf trifft den Bimstein und andere harte Reibemittel; nur der Arzt darf im einzelnen Falle sich ihrer bedienen. — Die milden Alkalien sind den Zähnen im Allgemeinen nicht schädlich, aber sie verletzen leicht das Zahnfleisch, so dafs es blutet und locker wird. Ein Zusatz von feiner Seife wird in Zahnpulvern mit Recht hochgeschätzt, weil dieselbe viel zur Reinigung beiträgt. Die Asche der Pflanzen (auch des Tabaks) ist dagegen als Zahnpulver verwerflich, weil sie das Zahnfleisch angreift, und meist mit Sand vermischt ist. — Durch die Beimischung aromatischer Stoffe oder ätherischer Oele wünscht man den Geruch des Zahnpulvers angenehm zu machen; einige solcher Mittel können allzu reizend einwirken, andere werden zersetzt, sobald sie in dem Pulver auf die Kohle stofsen, und verlieren jeden Geruch.

Bei kranken Zähnen und krankem Zahnfleische treten während der Reinigung noch andere Rücksichten ein. Das Mundwasser darf besonders nicht kalt seyn, und man setzt ihm Stoffe zu, die eine directe Heilwirkung einschliessen. Man wählt hierzu fäulnifswidrige Mittel (Kohle, aroma-

tische Pflanzenstoffe, Säuren, Chlor u. a.), zusammenziehende, stärkende, belebende, auch reizmindernde Arzneien (Weingeist, ätherische Oele, Tincturen von adstringirenden und roborirenden Stoffen). Dieselben oder ähnliche Dinge werden in Zahnpulvern und Latwergen vereinigt. Uebrigens müssen solche Stoffe, wie die erwähnten, bei hohlen Zähnen mit Vorsicht benutzt werden; denn der cariöse Knochen verträgt keine heftige Behandlung. Die milden Antiseptica und sanften Aromatica sind die besten; feurige Mittel und chemische Schärfen befördern nur die Zerstörung des Zahnes, und erregen Schmerzen. Viel Mifsbrauch wird mit der Radix Calami aromatici getrieben. — In den Höhlen der cariösen Zähne setzen sich gewöhnlich Speisen fest; diese müssen bald und behutsam entfernt werden. Der übele Geruch, den hohle Zähne verbreiten, verdient eine besondere Rücksicht; zu seiner Verbesserung dienen Kohle und sanfte Aromata, die man in Zahnpulvern oder Mundspülwässern anwendet. In letzterer Form ist neuerdings unter dem Namen des Pneumato-catharticon das Chlor in Verbindung mit Weingeist vortheilhaft benutzt worden. Der zurückgehaltene Eiter eines cariösen Zahnes riecht nicht blos übel, sondern er befördert die Zerstörung des Zahnes, und kann den gesunden Nachbarn schaden, an deren Hals und Knochenhaut er anschwimmt. Ihn für ansteckend zu halten ist kein Grund vorhanden. — Vergl. die Art.: Caries dentium, Dentifricium und Odontalgia.

2) Man mufs die Zähne vor einem schnellen Wechsel höherer Grade der Temperatur hüten; aufserdem würde der Schmelz leicht Sprünge bekommen, denn er ist spröde wie Glas, daher auch Substantia vitrea genannt. Der Nerv empfindet jenen Wechsel ebenfalls übel, und durch nachfolgende Congestion wird bei öfterer Wiederholung dieses schädlichen Einflusses der Grund zur Entzündung und Verderbnifs des Zahnes gelegt. Wenn der Schmelz verloren geht, so zieht dies keinesweges das Absterben des Zahnes nach sich, indessen er wird desto empfindlicher gegen allerlei schädliche Einflüsse, und desto früher abgenutzt, da ihm der härtere Ueberzug fehlt. Der Landmann scheint den Vorzug besserer Zähne vor dem Städter grofsentheils darum zu behaup-

ten, weil er keine heifsen Suppen leiden mag; noch mehr, weil er niemals Eis in den durch andere Speisen und Getränke erhitzten Mund nimmt. Die alte Sitte, nach welcher man anräth, bei der Mahlzeit kein Wasser oder Bier zu trinken, beruht auf der Vorsicht und Schonung, die man seinen Zähnen schuldig zu seyn glaubte. Auch kranke Zähne mufs man sorgsam vor Hitze und Kälte hüten. Ein cariöser Zahn pflegt selten an und für sich zu schmerzen; aber er wird leicht von Rheumatismus befallen, und wie bei jedem Reize, so fängt er auch vorzüglich wehe zu thun an, wenn er einen Temperaturwechsel erleiden mufs.

3) Mechanische Gewalten, welche den Schmelz der Zähne abstofsen, welche ihnen Fissuren und Fracturen zuziehen, welche sie bis in ihr Inneres erschüttern, und sie aus einander treiben, müssen von den Zähnen abgewendet werden. Man mufs diese Organe zu hoch achten, um ihnen Geschäfte zu übertragen, welche mit den Händen oder mit festen Werkzeugen vollzogen werden können. Das Beispiel der Thiere, denen ihre Zähne zum Fange und zur Waffe dienen, darf nicht auf den Menschen angewendet werden; diesem sind sie zum Kauen, zum Sprechen und zur Zierde gegeben, und die anderen Geschäfte vermittelt sein Verstand mit Hülfe von Werkzeugen; auch wird ihm nicht, wie manchen Thieren, ersetzt, was vom Zahne verloren geht. Besonders ist es den Kindern einzuschärfen, dafs sie ihre Zähne nicht leichtsinnig mifsbrauchen. Dagegen bedarf es der Erwähnung, dafs ein Zahn nicht müfsig bleiben mufs, wenn er gesund erhalten werden soll; ein richtiger Gebrauch ist für ihn ein Bedürfnifs. Wenn man auf einer Seite gar nicht kauet, weil daselbst ein kranker Zahn steckt und schmerzt, so werden seine Nachbarn auch leicht krank, denn sie verkümmern in ihrer Nutzlosigkeit. Diese Thatsache hat man mit Unrecht einer ansteckenden Eigenschaft des Knocheneiters zugeschrieben. Tabakraucher haben oft recht gesunde Zähne, da sie tüchtig auf ihre Pfeife beifsen. Der Landmann nutzt bei harter Nahrung sein Gebifs heilsamer, als wer nur weiches und zartes Fleisch neben Gemüsen verzehrt. — Kranke Zähne dürfen nur weniger angestrengt werden, jedoch ist es rathsam, auch sie zu gebrauchen, so lange es noch geht;

denn sie werden alsdann desto länger erhalten. — Das allmähliche Abnutzen der Zähne ist unvermeidlich, da sie nicht regenerirt werden. Man mufs aber diesen Verlust möglichst hinhalten, und deshalb die Zähne nicht ohne Noth weder auf der Kaufläche, noch an ihrer Vorderfläche abreiben. Verwerflich ist die Angewöhnung einiger Menschen, ihre Zähne zusammenzubeifsen und zu knirschen, ohne etwas im Munde zu haben, oder die Nägel ihrer Finger zu benagen. Scharfe Zahnpulver sind aus demselben Grunde tadelnswürdig, und bei Zahnoperationen mufs der Zahnarzt jede mechanische Verletzung gesunder Zähne sorgsam vermeiden; vorzüglich verdient das Feilen, welches gewinnsüchtige Dentisten vornehmen, um gesunden Zähnen eine bessere Form zu geben, eine scharfe Rüge, sobald es nicht durch wesentliche Fehler nothwendig gemacht wird. — Mit dem Zahnstocher wird ebenfalls viel Mifsbrauch getrieben; aufserdem dafs man die Zähne mit metallenen Instrumenten beschädigt, so werden auch dadurch die Lücken zwischen den Zähnen immer weiter gemacht. — Wenn die Vorderzähne des Oberkiefers dergestalt auf die unteren treffen, dafs die eine Fläche die andere scharf berührt und zudeckt, so reiben sich beim Gebrauche diese Flächen gegenseitig ab. Das braune Cäment, welches alsdann die Zahnhöhle (Cavum dentis) füllt und verschliefst, gereicht zu ansehnlicher Entstellung, und wenn das Abreiben in kürzerer Zeit geschieht, so bleiben diese Höhlen mitunter offen, die Nerven werden entblöfst, und fangen bei jedem Zubeifsen und jedem Luftzuge, selbst beim Sprechen, lebhaft an zu schmerzen. Um diesem unvermeidlichen Uebel zu begegnen, hat man die Zahnreihe mit einem silbernen, dachförmig gestalteten Deckel versehen, welcher zur Zeit getragen wird, wo man schläft, oder wenigstens weder spricht noch kauet. Diese Vorrichtung ist unbequem. Rathsam scheint es indessen, solchen Leuten mindestens über Nacht einen Deckel (von Holz) über die Zähne zu setzen.

4) Durch chemische Schärfen, namentlich durch Säuren, werden die Zähne beträchtlich verletzt; solche Schärfen wirken ein

*a*) in Speisen und Getränken,

*b*) in Arzeneien,

*c*) in den krankhaft veränderten Säften, die im Munde erzeugt werden oder aus dem Schlunde heraufsteigen.

Manche Speisen und Getränke, die sehr sauer und herbe sind, machen die Zähne stumpf, d. h. sie lockern und lösen eine dünne Schicht des Schmelzes auf; der häufige Genufs solcher Dinge mufs vermieden werden. Andere Stoffe, die genossen werden, erhitzen alle Theile des Mundes, die sie berühren, und stören mithin die Gesundheit der Zähne und des Bodens, in dem sie wurzeln. Einige haben eine specifische Reizkraft für die Knochenhaut, die an den Hals der Zähne hinaufreicht; alle Zähne, besonders aber die bereits kranken oder kränklichen, werden danach empfindlich. Hierher ist der Honig, der Syrup und Zucker zu rechnen, und solche Speisen, die davon viel enthalten, z. B. der Pfefferkuchen. Die blofsliegenden Nerven hohler Zähne werden von ihnen sehr schmerzhaft berührt.

Arzeneien schaden den Zähnen entweder durch mechanische Berührung, z. B. scharfe Zahnpulver, oder durch ihren Säuregehalt, z. B. Alaun, Schwefelsäure u. s. w., oder durch die entzündliche Aufregung, die sie in und neben ihnen erwecken. Die letztere kann durch direct geübten Reiz hervorgebracht werden, wie z B durch Acria, Vinosa, Aetherea, Salina, oder mittelbar durch Speichelfluſs, und die Krankheitsform, die diese Secretion bedingt. — Um die Zähne zu schonen, mufs man deshalb darauf bedacht seyn, die schädlichen Arzeneien gehörig zu verdünnen, ehe sie in den Mund genommen werden; scharfe Säuren müssen durch ein Rohr eingesogen werden, damit sie die Zähne gar nicht berühren, lange währender Speichelfluſs mufs möglichst bald geheilt werden (durch Jod). Auch auf die Färbung der Zähne durch Arzeneien mufs Rücksicht genommen werden. In manchen Gegenden der Erde gibt man ihnen nach dem Geschmacke des Volkes mit Fleifs eine gelbe, rothe oder schwarze Farbe. Der Tabakrauch färbt die Zähne nur dann schwarz, wenn sie niemals geputzt werden.

Am meisten leiden die Zähne durch die Schärfen der eigenen Säfte des Körpers. Eine jede Ueberladung und Verderbnifs des Magens bringt den Zähnen Schaden, und Kinder, die sorglos ernährt werden, haben stets schlechte Zähne;

denn die Säfte des Mundes nehmen an der krankhaften Umänderung Theil, welche die Absonderung der Schleimhaut des Magens und der Därme erleidet. Ein saures Aufstofsen bringt überdies die scharfe Salzsäure aus dem Magen herauf, und macht die Zähne stumpf. Letztere bröckeln allmählich ab, nachdem sie zuerst ihres Schmelzes beraubt worden, und werden öfters verzehrt, ohne cariös zu werden. Noch öfter aber werden sie von dem Beinfrafse hinweggerafft. Man hat das Zuckergebäck, das die Kinder naschen, mit Recht beschuldigt; indessen schadet es den Zähnen nur darum, weil es den Magen verdirbt, denn der Zucker selbst zerstört die Zähne nicht. Die Neger der Zuckerplantagen haben prachtvolle Zähne, und geniefsen einen Theil des Jahres nichts als Zuckerrohr. — Ballif hat in Hufeland's Journale bewiesen, dafs die den Schneidezähnen gegenüber liegenden Cryptae mucosae der Oberlippe mitunter durch eine eigene scharfe Absonderung den Schmelz dieser Zähne zerstören, ohne ihnen sonst Schaden zuzufügen. Er hat nicht angegeben, wie sich diesem allerdings häufigen Uebel abhelfen liefse. — Die Dyskrasieen endlich wirken am allerhäufigsten auf eine feindliche Weise auf die Zähne; skrofulöse und gichtische Menschen zeigen die meisten schlechten Zähne.

Demnach werden alle diejenigen diätetischen Mafsregeln, welche die ordentliche Verrichtung der Verdauungswerkzeuge und die regelmäfsige Bereitung der Säfte, überhaupt eine gesunde Ernährung befördern, auch in Anwendung gebracht werden müssen, um die Zähne vor den bezeichneten nachtheiligen Einflüssen zu schützen. Mäfsigkeit im Essen und Trinken ist den Zähnen vor allen Dingen heilsam, und ein gesunder Magen verhütet Zahnkrankheiten. Die Diät, unter welchen Skrofeln sich bessern, ist denn auch den Zähnen vortheilhaft u. s. w.

Es gehört zur Diätetik der bleibenden Zähne, dafs die ihnen vorangehenden Milchzähne nicht zu früh ausgezogen werden, denn man will bemerkt haben, dafs der bleibende Zahn seine erste Kraft übt, indem er seinen Vorgänger fortdrängt, und dafs er desto dauerhafter und lebenskräftiger auftritt, je mehr der Milchzahn seiner Wirksamkeit hat weichen müssen. Uebrigens erreichen die Milchzähne sowohl

als die bleibenden das Ende ihrer Tage, und werden schlecht, wenn auch die beste Pflege ihnen gewidmet worden; ihre Nahrungsquelle versiegt, die Blutgefäfse und die Knochenhaut schrumpfen ein, und selbst der Mutterboden, der Zahnhöhlenrand des Kiefers, geht im Alter verloren. Ein Theil der Zähne wird dann lose, und fällt aus, ein anderer wird durch Caries zerstört. Einzelne Zähne, die bei Greisen ihre Nachbarn lange überdauern, müssen künstlich entfernt werden, weil sie Lippen, Zunge und den entgegenstehenden Kiefer verletzen. — Zähne, welche ihre Krone durch Fractur oder durch Caries verloren haben, können benutzt werden, um einen künstlichen Ersatz auszuführen. Künstliche Zähne oder Gebisse dürfen nicht einen anhaltenden Schmerz verursachen; wo dies eintrifft, ist eine Aenderung der Form oder der Befestigung nothwendig. Grofse Reinlichkeit machen falsche Zähne ebenfalls nöthig, wenn diese mangelt, gibt es einen bösen Geruch, und die Zähne müssen von Zeit zu Zeit herausgenommen werden, und in Wasser liegen. Das Kauen mit falschen Zähnen erheischt die Vorsicht, dafs man nicht den Zahn ausbeifse und verschlucke; alsdann kann der scharfe Rand oder die Spitze des befestigenden Goldes den Darm verletzen, was indessen selten zu befürchten ist.

Tr.

ZAHNENTZÜNDUNG. S. d. Art.: Odontitis.

ZAHNFISTEL. S. d. Art.: Fistula dentis.

ZAHNFLEISCHABSCESS. S. d. Art.: Abscessus gingivae.

ZAHNFLEISCHENTZÜNDUNG. } S. d. Art.: Parulis.
ZAHNFLEISCHGESCHWULST. }

ZAHNFLEISCHGEWÄCHS. S. d. Art.: Epulis.

ZAHNHÖHLENBLUTUNG. S. den Art.: Stomatorrhagia.

ZAHNPINCETTE. S. d. Art: Forceps.

ZAHNPULVER. S. d. Art.: Dentifricium.

ZAHNRICHTUNG, *Directio dentium*, ist diejenige zahnärztliche Operation, bei welcher, durch mechanische Einwirkung und unter den dazu geeigneten Verhältnissen, schief stehenden Zähnen die richtige Stellung gegeben wird. Sehr wahrscheinlich ist es, dafs, so lange schief stehende Zähne

exi-

existirten, man auch bemüht gewesen ist, diesen Fehler zu beseitigen; allein die bisher zu diesem Zwecke in Anwendung gezogenen Mittel waren theils unwirksam und deshalb nicht zu empfehlen, theils führten sie selbst Nachtheile herbei, die jenen Fehler, den man dadurch beseitigen wollte, bei weitem übertrafen. Hierher gehört das in der Regel unwirksame Richten schief stehender Zähne durch Fingerdruck, das nicht zu empfehlende und die Nachbarzähne beschädigende Verfahren, bei welchem man seidene Fäden, Draht etc. um den zu richtenden Zahn herumführt und an Nachbarzähne befestiget, das ganz verwerfliche Biegen und Richten der Zähne mittelst Zangen oder anderer ähnlicher Instrumente, wodurch oft bedeutende Beschädigungen des betreffenden Zahnes und seiner Umgebungen, als Ausrenkungen des Zahnes und andere Uebelstände, herbeigeführt werden. Es sind mir mehrere Fälle der Art in meiner Praxis vorgekommen, wo durch dergleichen unzweckmäfsige Operationen Verdrehungen der Zahnwurzel, die zum späteren Ausfallen des Zahnes Veranlassung gaben, Verletzungen des Zahnschmelzes mit darauf folgender Caries und dergl. m. bewirkt wurden. Von der Unwirksamkeit und den Nachtheilen dieser Verfahrungsarten, deren es noch mehrere gibt, z. B. das Auflegen von starken Gold- und Platinaplatten, die auf den benachbarten Zähnen ihren Stützpunkt erhalten, den zu richtenden aber ebenfalls bedecken, und mit Löchern versehen sind, durch welche mittelst seidener Fäden der schiefe Zahn nach Mafsgabe angespannt werden soll; das Ausrenken des Zahnes etc., schon lange überzeugt, habe ich seit ungefähr acht Jahren einen Weg aufgefunden und eingeschlagen, durch den es mir gelungen ist, den vorliegenden Zweck tuto, jucunde et cito zu erreichen.

Der Zeitpunkt, zu welchem das Richten schief stehender Zähne vorgenommen werden soll, ist nicht ohne Einfluss auf diese Operation. Nach dem 15ten Lebensjahre wird der beabsichtigte Zweck in der Regel nicht mehr zu erreichen seyn, denn die Zahnwurzeln und Alveolarhöhlen haben in diesem Alter bereits eine solche Dichtigkeit und Festigkeit gewonnen, dafs sie nicht mehr gebogen werden können; andererseits ist es unzweckmäfsig, gleich nach dem Wechseln

der Zähne in dieser Beziehung etwas zu unternehmen. Die Erfahrung lehrt nämlich, dafs oft scheinbar sehr schief hervorgetretene Zähne mit der allmählich Statt findenden gröfseren Entwickelung des Kiefers und Zahnhöhlenbogens auch gleichzeitig eine bessere Richtung annehmen, ja oft ganz normal zu stehen kommen. Daher ist es nothwendig, wenigstens einen Zeitraum von einem bis zwei Jahren nach Statt gefundenem Durchbruche des Zahnes zu warten, bevor man die Operation unternimmt.

Jeder schief stehende und aus der normalen bogenförmigen Reihe der Zähne ausgewichene Zahn, die Dislocation mag nun nach vorn, hinten, oder so geschehen seyn, dafs der Zahn sich theilweise oder halb um seine Achse gedreht hat, mithin die Ränder des Zahnes nach vorn und hinten stehen, gibt Veranlassung zu dieser Operation, sofern die Stellung der Nachbarzähne die Einführung des dislocirten Zahnes in die Zahnreihe erlaubt. Ist die Lücke, in welche der Zahn zurückgeführt werden soll, durch schiefen Stand der Nebenzähne theilweise verengt, so mufs man zuvor von den Rändern derselben etwas abfeilen, dies jedoch niemals in dem Grade vornehmen, dafs dadurch den betreffenden Zähnen Nachtheil erwächst.

Mein Verfahren ist nun folgendes: Zunächst nehme ich auf die bekannte Weise mit weichem Wachs einen Abdruck von demjenigen ganzen Kiefer, der dem andern, in welchem sich der zu richtende Zahn befindet, entgegengesetzt ist, und gieſse dann aus der gewöhnlichen Masse ein Modell. Ueber dieses lege ich ein Stück Tabaksblei von der Gröfse, die hinreichend ist, um alle Zähne des Modells bis an den Alveolarrand des Kiefers sorgfältig zu bedecken, drücke das Tabaksblei an alle Erhöhungen und Vertiefungen genau an, und ziehe dann mit dem Nagel des Daumens oder einem Instrumente, da, wo das Blei den Alveolarrand berührt, innen und aufsen eine Linie. Das Blei wird alsdann abgenommen, wieder aus einander und gerade gelegt und an den gezogenen Linien abgeschnitten. Von der Gröfse dieser Form aus Tabaksblei schneide ich nunmehr eine silberne oder goldene Platte, die ungefähr $^1/_3$ Linie stark seyn mufs, und arbeite diese zu einer Kapsel um, die nicht allein die ganze

Zahnreihe des betreffenden Kiefers bedeckt, sondern auch bis zu dem Alveolarrande reicht. In diese Kapsel werden mit Hülfe des Treibers und anderer geeigneten Instrumente, die dem praktischen Zahnarzte bekannt seyn müssen, die Vertiefungen für die einzelnen Zähne, und dort, wo dieselben fehlen, für den Zahnhöhlenrand ausgetrieben, so dafs selbige auf alle Erhabenheiten und Vertiefungen des Kiefers genau aufpafst und allerwärts einen festen Stützpunkt findet. Hierdurch wird der Widerstand, der erforderlich ist, um den schiefen Zahn zu richten, auf den ganzen Kiefer und nicht blos auf einzelne Zähne vertheilt, die dabei deshalb auch niemals Schaden erleiden. Diese Kapsel wird nun aufgelegt, und das betreffende Individuum mufs beide Kiefer schliefsen, damit die Stelle an der Kapsel bemerkt werden kann, auf welche der schiefe Zahn trifft; denn an diese wird später ein Stift oder eine Feder angelöthet, die zur Richtung des Zahnes bestimmt ist. Man mufs daher dafür Sorge tragen, dafs das Schliefsen der Kiefer genau und sorgfältig geschehe, und bringt, um dies zu bewirken, entweder beide Zeigefinger in die Mundhöhle des zu Behandelnden, zwischen den äufseren Kieferrand und die Wangen, wobei man zugleich die Wangen und den Mund während des Zuschliefsens der Kiefer etwas ausdehnt, oder man legt ein schmales Stückchen Papier hinten zwischen die Backenzähne, und läfst dies Papier mit den Zähnen festhalten. Auf diese Weise erhalten die Kiefer und Zahnreihen beim Schliefsen ihre natürliche Stellung, und man kann dann mit leichter Mühe die Stelle an der Kapsel genau bezeichnen, an der der Stift oder die Feder angelöthet werden mufs. Stifte und Federn werden übrigens aus demselben Materiale bereitet, aus welchem die Kapsel bestehet. Stifte sind in der Regel, und namentlich beim Schiefstande der Zähne im Oberkiefer, dann erforderlich, wenn die Zähne nach innen aus der Zahnreihe dislocirt sind, wogegen bei der Auswärtsweichung gewöhnlich Federn angewendet werden müssen. Hierüber sind indefs keine bestimmten Regeln zu geben, vielmehr mufs sich der Dentist bei der Anwendung in praxi nach den individuellen Verhältnissen richten. Ist der Zahn theilweise oder zur Hälfte um seine Achse gedreht, und daher so dislocirt, dafs dessen Rän-

der mehr oder weniger nach vorn oder hinten gerichtet sind, so muſs auf der einen Seite der Kapsel eine Feder, auf der anderen ein Stift angelöthet werden, und zwar so, daſs beide den Zahn in der Nähe seiner entgegengesetzten Ränder und Flächen berühren, z. die Feder nahe am vorderen Rande und der äuſseren Seite des schief stehenden Zahnes, der Stift nahe am hinteren Rande und der inneren Fläche. Wo indeſs nur ein Stift oder eine Feder zur Richtung des Zahnes nothwendig ist, da gibt man ihnen eine solche Stellung, daſs sie die Mitte der betreffenden Fläche des Zahnes berühren. Stifte und Federn werden an der oberen, äuſseren oder inneren Seite der Kapsel angelöthet, und müssen so lang seyn, daſs sie, wenn die entgegengesetzte Zahnreihe auf die mit der Kapsel bedeckte trifft, ungefähr bis zur Hälfte der Krone des zu richtenden Zahnes reichen. Die Stifte enthalten 1 bis 1½ Linien im Durchmesser, die Federn sind 1 Linie dick, und ⅛ bis ¼ Zoll breit.

Sobald nun die Stifte und Federn, deren genauere Beschreibung in Bezug auf Biegung etc. ohne Zeichnung nicht möglich ist, deren Anfertigung aber dem Praktiker nach diesen Andeutungen im concreten Falle nicht schwer fallen dürfte, angelöthet worden sind, und dadurch die Maschine vollständig gemacht ist, wird diese angelegt und täglich mehrere Stunden getragen, wobei indeſs, wie sich dies von selbst ergibt, das betreffende Individuum die Kiefer fortwährend geschlossen halten muſs. Wird die Maschine während der Nacht getragen, wodurch der Erfolg sehr beschleuniget wird, so legt man um das Kinn eine Binde, die oben auf dem Kopfe zugeknüpft und durch eine Kopfbedeckung befestiget wird. Niemals entstehen hierdurch Nachtheile oder Unbequemlichkeiten; denn ein Verschlucken der Maschine ist nicht gut möglich, und Stifte und Federn müssen fest angelöthet werden, damit sie sich nicht ablösen können. Der Zahnarzt sieht täglich nach, um sich von der Statt gefundenen Wirkung zu überzeugen, und die durch veränderte Stellung des schiefen Zahnes nothwendig gewordenen Veränderungen der Stellung und Form der Federn und der Stifte durch Biegen und Anlöthen neuer Lagen etc. zu bewirken.

Während des ganzen Zeitraumes einer solchen Behand-

lung, die mir oft in wenig Tagen gelungen ist, die zuweilen aber auch auf einige Wochen sich erstreckt, ist es nothwendig, den Genufs harter Speisen, namentlich harter Brodrinden etc., zu verbieten; denn dadurch kann sehr leicht die schon eingetretene bessere Richtung des Zahnes wieder verschlimmert werden. Da, wo das vorgeschrittene Alter oder sehr fehlerhafte Stellung der Zähne das längere Tragen der Maschine erfordert, ist es nothwendig, diese von Gold anzufertigen; das Silber verunreinigt und oxydirt sich zu leicht. Ich werde übrigens später diesen Gegenstand in einer besonderen Schrift behandeln, und dieser erläuternde Zeichnungen beifügen.

F. Mauri, vollständiges Handbuch der Zahnarzneikunde nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft; aus dem Französischen übersetzt, mit 40 lithographirten Tafeln. Weimar 1830.

Kneisel.

ZAHNSCHABER. S. d. Art.: Dentiscalpium.

ZAHNSCHLÜSSEL. S. d. Art.: Dentagra.

ZAHNSCHMERZ. S. d. Art.: Odontalgia.

ZAHNSTEIN. S. d. Art.: Abrasio calculi dentalis.

ZAHNWECHSEL. S. d. Art.: Dentes.

ZAHNWEH. S. d. Art.: Odontalgia.

ZAHNZANGE. } S. d. Art.: Dentagra.
ZAHNZIEHER. }

ZAIL. S. d. Art.: Borozail.

ZANG, Christoph Bonifacius, geboren zu Frickenhausen am Main im Würzburgischen 1772, studirte zu Wien, ward daselbst Doctor der Chirurgie, hierauf K. K. Regimentsarzt, 1806 Professor der Chirurgie und Director der chirurgischen Klinik an der med. chir. Josephs-Akademie, 1812 K. K. Rath, Feldstabsarzt, auch Med. Dr. honor. der Würzburger med. Facultät, 1833 auf sein Ansuchen mit Belassung des vollen Gehalts in Ruhestand versetzt, und starb zu Wien am 10. September 1835.

Ausgezeichnet als Lehrer und praktischer Wundarzt machte sich Zang auch durch Schriften um die Wissenschaft sehr verdient. In seiner ersten Schrift:

Würdigung der, von Hrn. Prof. Kern in Vorschlag ge-

brachten neuen Methode, Wunden zu behandeln. Wien 1810. 158 S. 8. gab er eine gründliche Kritik der für und wider Kern's einfache Behandlungsweise der äufseren Krankheiten erschienenen Schriften sowohl als des ganzen Verfahrens. — Am verdientesten aber machte er sich durch eine

Darstellung blutiger heilkundiger Operationen, als Leitfaden zu seinen akademischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler. Theil I. und II. Wien 1813, 1814. (zweite umgearbeitete Auflage 1817, dritte Auflage 1822, 1823.), Th. III. in 2 Abtheilungen, 1818, 1819, Th. IV. 1820. 8. m. K. (Italienisch von G. B. Manfredini. Modena 1820—23.)

Aus dieser, durch Vollständigkeit, Deutlichkeit, richtige Ansichten und belehrende Resultate reifer Erfahrung ausgezeichneten Operationslehre theilen wir folgende dem Verfasser eigenthümliche Bemerkungen mit:

Bei den Augenoperationen folgt Zang fast ganz seinem grofsen Landsmanne Beer. Wie dieser verfährt er beim Ectropium, bei der Trichiasis, dem Colobom, dem Pterygium, der Hydrophthalmie und der künstlichen Pupillenbildung. Beim totalen Anchyloblepharon aber räth er, um erst eine Oeffnung zu haben, eine aufgehobene Falte der verwachsenen Augenlider zwischen beiden Tarsen queer durchzuschneiden, und ihre Trennung vom Auge selbst mit einem Spatel oder einer Lancette von Fischbein zu bewirken, um das Wiederverwachsen zu verhüten, aber fleifsige Bewegung des Auges, wenig Schlaf und Eintröpfeln öliger Mittel.

Bei der Ausrottung des Auges, zu der er die Indicationen genau angibt, trennt er die äufsere Commissur $^1/_2$ oder 1 Zoll lang, fafst das Auge mit einem baumwollenen Tuche oder mit dem spitzen Haken, und verfährt dann wie gewöhnlich. Nach der Operation füllt er die Orbita sanft mit Charpie aus, um dadurch wo möglich die Augenlider für das Halten eines künstlichen Auges geschickt zu machen.

Als Indication zur Durchbohrung des Trommelfells betrachtet Zang: Verstopfung der Tuba Eustachii, Ansammlung von Feuchtigkeiten in der Paukenhöhle, krankhafte Steifigkeit, Dicke oder Verknöcherung des Trommelfells, vielleicht auch Atresie des äufseren Gehörganges. Doch sey diese Ope-

ration nur vorzunehmen, nachdem von allen übrigen Heilmitteln ein überzeugend fruchtloser Gebrauch gemacht sey. Um sie zu verrichten, sucht er, durch Aufziehen der äufseren Ohrmuschel, das Paukenfell zu Gesicht zu bekommen, durchstöfst es dann unter der Handhabe des Hammers, mit dem Rust'schen Troicar, einer platten Stahlnadel mit Widerhalt, oder dem Cooper'schen Scheidentroicar, und legt, um das Wiederverwachsen zu verhüten, eine Darmsaite ein.

Auch zur Anbohrung des Zitzenfortsatzes gibt er die Indicationen und das Verfahren genau an. Als Gegenanzeigen betrachtet er jugendliches Alter und Fehler der ersten Bildung im Gehörgange, ausgenommen solche, die lediglich in der Tuba Eustachii ihren Sitz haben. Die Operation sey durchaus nicht gefährlich, ihr Erfolg aber sehr ungewifs. Nach derselben erhält er, wo es sich blos darum handelt, durch sie ein Surrogat für die unwegsame Tuba Eustachii zu schaffen, die Oeffnung durch eingelegte Bleisonden. Wo es aber darauf ankomme, fremde Stoffe aus dem Innern zu entfernen, auf den Gehörnerven zu wirken oder innere Caries zu heilen, müfsten die mildesten, dem jedesmaligen Zwecke angemessenen Mittel eingespritzt werden.

Als Indicationen zur Anbohrung der Highmorshöhlen gibt Zang an: Abscesse in denselben, die weder aufgesogen, noch auf natürlichem Wege ausgeleert werden können, Blennorrhoe ihrer Schleimhaut, Geschwüre, Afterproducte, Beinfrafs, fremde Körper und Fisteln; nie aber Exostosen, auf die nur durch innere Mittel zu wirken sey, eben so wenig Osteosarcome, Osteosteatome und Krebs, wo die Operation meist fruchtlos sey. Die Versuche, den natürlichen Ausführungsgang der Höhle zu öffnen, verwirft Zang. Die Durchbohrung der Zahnhöhle nach Cowper und Drake empfiehlt er bei Extravasaten, Geschwüren, Fisteln und Beinfrafs; die Durchbohrung in der Fossa canina überall, wo es einer grofsen Oeffnung zur Entfernung fremder Körper oder eines Afterproductes bedarf, oder wo man die Secretion der Schleimhaut aufheben will. Wo aber die Anbohrung durch die Zahnhöhlen wegen hohen Alters oder wegen ganz gesunder Zähne unthunlich ist, solle man gleich unter dem Jochfortsatze, zwischen dem dritten und vierten Backzahne oder einen Queer-

finger breit über der unteren Kronenfläche des dritten Backzahnes durchbohren. Sey aber der knöcherne Gaumen hervorgetrieben und krank, so könne auch hier, so wie an jeder anderen Stelle, wo sich die Krankheit am deutlichsten zeigt, angebohrt werden. Man erhält dann die Oeffnung durch eingelegte Darmsaiten, Bougies oder Schwämme, macht die nöthigen Einspritzungen, wo es auf Heilung von Geschwüren, Blennorrhoe u. s. w. ankommt, oder schreitet, wenn ein Polyp da ist, zur Entfernung desselben mittelst Erweiterung der gebohrten Oeffnung durch ein stumpfes Perforativ. Nur wo der Polyp nicht durch Abschneiden, Ausreifsen oder Abbinden zu entfernen sey, dürfe man Aetzmittel, und erst als letzte Zuflucht, in durchaus dringenden Fällen, das Glüheisen anwenden. Von Weinhold's Einstich durch die Weichtheile der Wange in die Highmorshöhle fürchtete Zang Nervenverletzung, und beschränkt diese Methode nur auf den Fall, wo Polypen durch Aetzmittel zu zerstören sind.

Um Speichelfisteln zu verhüten, lehrt Zang diejenigen Wunden des Speichelganges, wo der vordere Theil noch wegsam ist, blos durch die Hasenschartennaht zu vereinigen. Bei Speichelfisteln mit kleiner Oeffnung, nahe an der Mündung des noch wegsamen Ductus Stenonianus soll man durch Aetzmittel einen Schorf bilden; wo aber die Oeffnung grofs und der vordere Theil des Kanals verschlossen ist, mit dem Thränenfisteltroikar einen neuen Weg bahnen, durch die Röhre des Troikars eine am hinteren Ende zugespitzte Darmsaite ein- und, nach ausgezogener Röhre, in die Mündung des Drüsentheils des Stenonischen Ganges bringen, sodann die äufsere Wunde möglichst genau vereinigen und zuheilen. Diese Saite dürfe jedoch nicht so dick seyn, dafs sie den Gang ganz ausfülle, sondern es müsse Speichel nebenbei ausfliefsen können. Das Einlegen von Bleisonden, metallenen Röhrchen und dem Eiterbande in den ganzen Wundkanal verwirft Zang als nachtheilig. Die Verödung der Parotis durch Druck findet er angezeigt, wo die Fistel nahe an oder in derselben sich befindet, und wo andere Methoden fehlschlagen. — Viborg's Unterbindung des Speichelganges sey besonders bei einer weit von der Parotis entlegenen Fistel anwendbar.

Jeden erkannten Scirrhus oder Krebs, so wie jede dem

ähnliche und verdächtige Drüsenverhärtung in der weiblichen Brust, räth Zang so bald als möglich zu operiren. Wenigstens sey die Operation das beste Palliativmittel, in so fern wirklicher Scirrhus und Krebs nie örtlich, sondern aus einer allgemeinen Sucht hervorgegangen sey. Wo die Operation radical geheilt habe, sey wahrscheinlich kein wirklicher Krebs gewesen. Vorzüglich solle man auf die Beschaffenheit der Haut sehen und danach den Schnitt einrichten, bei gesunder Haut jedesmal ein senkrechtes, oder, wenn zugleich die Achseldrüsen auszurotten sind, diagonal stehendes, elliptisches Stück derselben ausschneiden, entartete Haut aber, so weit es nöthig ist, in zwei halbmondförmige, oder einen Zirkelschnitt einfassen. Die Blutung stillt er, wo immer möglich, durch Unterbindung. Einzelne scirrhöse Drüsentheile der Brust könne man zwar nach einem geraden oder zwei elliptischen Hautschnitten allein ausrotten; da sich aber die Grenze des Scirrhösen nie genau bestimmen lasse, so sey es auch hier immer besser, die ganze Brustdrüse auszurotten.

Die Paracentese der Brust findet Zang nicht blos beim Empyem, Hydrothorax und Blutextravasat, sondern auch bei Pneumothorax und Erguſs von Speisen oder Chylus anwendbar. Oft leiste diese Operation das Erwartete nicht, weil man sie meistens zu spät verrichte. Die beste Methode sey der Schnitt in der Mitte zwischen Rückgrath und Brustbein, links zwischen der siebenten oder achten, oder dieser und der neunten Rippe, und rechts um eine Rippe höher. Das Verschieben der Haut vor dem Einschnitte miſsbilligt Zang; er spannt sie nur an und trennt sie dann, durch einen schiefen Queerschnitt, $2^1/_2$ Zoll lang. Die Muskeln zertheilt er mit allmählichen Messerzügen, so daſs die Pleura 1 Zoll lang entblöſst wird. Diese sticht er, im Falle deutlicher Schwappung, auf, sonst aber schneidet er sie mit kleinen Zügen ein. Einspritzungen hält er mit Recht für bedenklich, das Aussaugen mit Spritzen für nachtheilig. Muſs die Operation, wegen doppelten Empyems, auf beiden Seiten gemacht werden, so solle man, ohne dringende Gefahr, die zweite Paracentese nur erst mehrere Tage nach der ersten verrichten. Der Verband besteht aus dem harseilartigen Leinwandstreifen, der gefensterten Compresse u. s. w.

Zur Stillung der Blutung aus der verletzten Rippenschlagader findet Zang die Unterbindungen nach Goulard und Bell am sichersten; sehr nachtheilig scheinen ihm Instrumente wie das Lotteri'sche, und ungewifs die Thedensche Methode [1]). Am meisten, doch nicht bei Rippenbrüchen und zugleich bestehendem Extravasate, räth er, ein Stück Leinwand mit dem Finger sackförmig durch die Wunde in die Brusthöhle zu drücken, dann mit Charpie, Gras u. dergl. fest auszufüllen, und diesen Ballen durch eine Rollbinde zu befestigen. In manchen Fällen von Wunden der Art. intercostalis, besonders wo die Pleura nicht geöffnet ist, werde auch das blofse Ausstopfen der Wunde mit Charpie genügen.

Die Paracentese des Herzbeutels sey zwar vielleicht nie gemacht, doch, wo man vom Daseyn eines Extravasates im Herzbeutel überzeugt sey, allerdings zu verrichten, dazu zwischen der vierten und fünften, oder fünften und sechsten Rippe, 2 bis 5 Queerfinger vom Brustbeine, einzuschneiden, und dann, nach vorsichtiger Oeffnung des Rippenfelles, der Herzbeutel aufzustechen, keinesweges aber der Troikar zu brauchen.

Zur Bauchnaht gibt Zang die Indicationen genau an, da er sie immer als ein heroisches Mittel betrachtet. Die wirksamste Naht sey dann die umwundene, weniger die Knopf- und am wenigsten die Zapfennaht. Bei keiner dieser Nähte dürfe aber das Bauchfell mitgefafst werden. Wo Extravasate zu fürchten, müsse ein Winkel der Wunde durch ein ausgefranstes Leinwandstreifchen offen erhalten werden.

Die Darmnähte verwirft Zang fast gänzlich. Totale Queerwunden des Duodeni oder Coeci seyen zwar durch Einschiebung über einem Tagcylinder, nach Bell, nicht totale Wunden vorgefallener Därme durch Vermittelung der Verwachsung mit nahen Theilen, vermöge einer Gekrösschlinge, zu vereinigen. Alle gänzlichen Queerwunden des unteren Theiles des Darmkanals aber machten die Bildung eines künstlichen Afters nöthig, und kleine Wunden nicht vorgefallener Därme seyen der Natur zu überlassen. Die Ränder einer Darmwunde unter sich mit einer Naht unmittelbar zu heilen,

---

[1]) S. Bd. XI. S. 351. und Bd. XVI. S. 195. dieses Werkes.

sey nie möglich, störe die Natur in ihrem Heilungsprocesse und bewirke nachtheiligen Reiz. Eben so bedenklich sey das Einschieben der Darmenden in einander, gänzlich zu verwerfen die Kürschner- und Schlingennaht, am besten die Näherung der Darmenden an einander und an die Bauchwunde durch eine Gekrösschlinge. Zum Schliefsen des, so gebildeten, künstlichen Afters sey dann das Verfahren Dupuytren's das beste.

Zur Paracentesis abdominis, deren Indicationen Zang ebenfalls sorgfältig erörtert, sey in der Regel Palfyn's Wahlstelle die beste. Nach dem Anlegen einer breiten Binde sey hier erst einzuschneiden, und der Troikar schief von unten nach oben durch die allgemeine Decke, dann, indem man den Griff rasch erhebt, in gerader Richtung durch den Rest der Bauchwand zu stofsen. Bei Sackwassersuchten mit mehreren Zellen sey der von Hedenus vorgeschlagene mehrfache Einstich vielleicht entbehrlich, wenn man, statt der Leibbinde, zwei Handtücher, eins über, eins unter der Einstichstelle umlege, und, indem man, nach Entleerung des ersten Sackes, die Röhre liegen lasse, das untere Handtuch abnehme, mit der Hand die übrigen Säcke oder Fächer aufsuche, sie gegen die Röhre andrücke, und nachdem man durch Sondiren sich von ihrer Gegenwart überzeugt habe, mit dem wieder eingeführten Troikar auch aufsteche. — Bei Tympanites stöfst Zang einen sehr langen dünnen Troikar, dessen Canüle gefenstert ist, im Mittelpunkte einer Linie, die vom vorderen Endtheile der zweiten oberen falschen Rippe linkerseits, zum vorderen oberen Darmbeinstachel derselben Seite gezogen ist, 4 bis 5 Zoll tief ein. Auf diese Weise werde das Colon descendens bestimmt durch den Troikar eröffnet, ohne das Gekrös zu treffen, und die Operation sey gefahrlos, da, nach dem Ausleeren der Luft und dem Ausziehen der Röhre, die Darmwunde kaum $^1/_2$ Linie betrage.

In gleicher Art erörtert Zang auch hinsichtlich aller übrigen Operationen sehr sorgfältig die Anzeigen und Gegenanzeigen, so wie die verschiedenen Methoden, deren Vortheile und Nachtheile.

A.

ZANGE. S. d. Art.: Forceps.

ZANGENNADEL.
ZANGENSCHEERE.
ZANGENTENAKEL. } S. d. Art.: Forceps.

ZAPFENBLUTUNG. S. d. Art.: Stomatorrhagia.

ZAPFENBRÄUNE. S. d. Art.: Angina (uvularis).

ZAPFENMEISSEL. S. d. Art.: Bourdonnet.

ZAPFENNAHT. S. d. Art.: Sutura.

ZEHRWÜRMER. S. d. Art.: Comedones.

ZEICHEN VON ALEPPO. S. d. Art.: Herpes aleppicus.

ZEITIGUNG. S. d. Art.: Maturatio.

ZELLER, Simon, seit 1805 Zeller Edler von Zellenberg, geboren zu Niederleyfs in Oberösterreich am 3. Januar 1746, ward erster Geburtshelfer und Oberwundarzt am vereinigten Gebär- und Krankenhause zu Wien, wo er im zweiten Jahrzehend dieses Jahrhunderts starb. Durch folgende Schriften machte er sich, vorzüglich um Chirurgie und Geburtshülfe, verdient:

Grundsätze der Geburtskunde sammt einem Anhange in Betreff der den Wöchnerinnen vorzüglich gefährlich werdenden Entzündungskrankheiten. Wien 1781. 8., zweite Auflage 1803. 8., dritte Auflage, nebst einer kurzgefafsten Totalübersicht der von der Errichtung des allgemeinen Gebärhauses 1786 bis 1804 in demselben unter seiner Behandlung sich ereigneten Geburtsfälle. Wien 1806. 8. mit 2 Kupfern.

Bemerkungen über einige Gegenstände aus der praktischen Entbindungskunst, nebst der Beschreibung des allgemeinen Gebärhauses. Mit Kupfern. Wien 1789. 8. (Hauptsächlich über die gestielten Pessarien von Suret, Camper und Meckel, welche Zeller dadurch verbesserte, dafs er statt des geraden Stiels einen nach der Achse des Beckens gebogenen von Horn in die Scheibe des Mutterkranzes einschrauben liefs.)

Praktische Bemerkungen über den vorzüglichsten Nutzen des allgemein bekannten Badeschwammes und des kalten Wassers bei chirurgischen Operationen, Verwundungen und Verblutungen überhaupt, nebst einem Anhange von der Salzsäure, in Bezug auf die Lustseuche; sammt einer Fortsetzung der tabellarischen Uebersicht der durch volle 10 Jahre in dem

hiesigen Gebärhause vorzüglichen Geburts- und Krankheitsfälle. Wien 1797. 8. (Anempfehlung des Badeschwammes als des besten Mittels bei Verblutungen, und der Salzsäure als eines den syphilitischen Krankheitsreiz unterdrückenden Gegenreizes.)

Beobachtungen über die Castration, in B. v. Siebold's Sammlung chirurg. Beobachtungen und Erfahrungen, Th. I. Arnstadt 1805. S. 3—6. In diesem Aufsatze schlug Zeller v. Zellenberg eine sehr einfache und leichte Methode, die Castration zu verrichten, vor, bei der aber, die übrigen Nachtheile abgerechnet, mancher noch brauchbare Testikel ausgerottet seyn mag. Er fand nämlich sowohl das Aufschneiden des Hodensacks, als jede Unterbindung oder Compression des Samenstranges überflüssig. Von der Ansicht ausgehend, dafs die Erhaltung des Sackes nach der Exstirpation des Hodens unnütz sey, ergriff er, während ein Gehülfe den Penis und die gesunde Seite des Scroti zurückhielt, die kranke Seite sammt dem Hoden, zog sie abwärts, und schnitt Beides auf einmal ab. Zum Blutstillen legte er nur in eiskaltes Wasser getauchte Schwämme auf, und versichert, von diesem Verfahren stets den glücklichsten Erfolg gesehen zu haben. Sehr heftig erklärte sich gegen dies Verfahren als ein gefährliches Fr. X. Rudtorffer (Abh. über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Wien 1805. 8.); v. Zellenberg aber vertheidigte und empfahl es auch ferner in folgender Schrift:

Abhandlung über die ersten Erscheinungen venerischer Localkrankheitsformen und deren Behandlung, sammt einer Anzeige zweier neuen Operationsmethoden, nämlich: die angeborenen verwachsenen Finger und die Castration betreffend, nebst einigen Bruchstücken seltener ärztlicher Fälle, als Beitrag zur ausübenden Arzneikunst. Mit 6 Kupfertafeln. Wien 1810. 239 S. 8.

In diesem Werke theilt der Verf. einige, mit Bezug auf die erste Entstehung der Lustseuche von ihm angestellte Versuche mit, zum Beweise, dafs Thierarten, welche polyandrisch zusammen halten, z. B. Kaninchen, dadurch oft Zufälle erleiden, die der Lustseuche sehr ähnlich sind. Aufserdem beschreibt er einen von ihm erfundenen Trepan, eine neue

Aderpresse, ein neues Aderlafsinstrument, und mehrere wichtige Operationsfälle. Dahin gehört die glückliche Amputation einer carcinomatösen, mit schwammigen Auswüchsen und varicösen Venen bedeckten Brust, die über 2 Schuh im Umfange hatte, sammt den, ebenfalls verhärteten Achseldrüsen. Beides nahm er auf einmal rein ab, ohne sich durch die aufserordentlich starke Blutung abhalten zu lassen, die er durch kaltes Wasser, Unterbindung und Eichenschwamm stillte. Die Wunde belegte er dick mit Charpie und Compressen. Die vollkommene und dauerhafte Heilung erfolgte nach 14 Wochen. — Bei einem an Eiterergiefsung in der Brusthöhle Leidenden schnitt v. Zellenberg, nachdem er durch erweichende Umschläge erst eine ödematöse Geschwulst hervorgerufen, Haut, Muskeln und Brustfell zwischen der vierten und fünften Rippe, mehr nach rückwärts, ohne besondere Vorsicht auf, und obwohl ein höchst stinkender Eiter zu 4 Pfund auf Einmal ausgeleert ward, erfolgte, bei der Lage des Kranken auf der leidenden Seite, die Heilung in der neunten Woche, zum Beweise, dafs plötzliche Entleerung des Eiters bei der Brustparacentese nicht so nachtheilig sey, wie man gewöhnlich glaubt, und dafs übles Aussehen des Eiters nicht immer ein schlimmes Zeichen ist.

Uebrigens fuhr v. Zellenberg fort, die einfachen Wasserumschläge bei Wunden und Geschwüren anzuwenden und zu empfehlen, worin ihm v. Kern folgte und dies Verfahren durch fernere Beobachtungen zu begründen suchte.

A.

ZELLGEWEBEKREBS. S. d. Art.: Cancer.

ZELLGEWEBEVERHÄRTUNG. S. d. Art.: Induratio telae cellulosae.

ZELLGEWEBEWASSERSUCHT. S. d. Art.: Anasarca.

ZELLGEWEBSENTZÜNDUNG. S. d. Art.: Entzündung des Zellgewebes.

ZENKER, Johann Gottlieb, geboren zu Berlin am 28. September 1759, ward zuerst Militärarzt, und machte mit Königlicher Unterstützung wissenschaftliche Reisen, ward aber dann Professor der Chirurgie am Königl. Collegio med.-chir. in Berlin, und starb am 10. Mai 1807. Er zeichnete sich als gründlicher Lehrer, als geübter Operateur und theilneh-

mender Arzt sehr aus. Zur med.-chirurg. Literatur lieferte er aufser der:

Diss. de scirrho et cancro. Halae 1786. 4.

nur Aufsätze: Ueber das Magnetisiren in Strasburg, in der Berliner Monatsschrift, 1787. November, und über verschiedene Gegenstände der Chirurgie in Mursinna's med.-chir. Beobachtungen, und im dritten Theile von Theden's neuen Bemerkungen, hier namentlich über den glücklichen Erfolg der von ihm gemachten Einspritzungen mit gleichen Theilen Wasser und Rothwein, zur Radicalkur der Hydrocele.

A.

ZERREIBLICHKEIT DER KNOCHEN. S. den Artikel: Osteopsathyrosis.

ZERREISSUNG. S. d. Art.: Ruptura.

ZERSCHMETTERUNG. S. d. Art.: Fractura (comminuta).

ZERTHEILUNG. S. d. Art.: Resolutio.

ZEUSCHNER, Friedrich August, Kreisphysikus zu Meseritz, Regierungsbezirks Posen, zeichnete sich besonders als geschickter und glücklicher Augenoperateur aus. Am 5. October 1831 erlag er, kaum 40 Jahre alt, der asiatischen Cholera als Opfer seines Eifers bei dem heftigen Grassiren dieser Seuche in seinem Physikatsbezirke. Folgendes waren seine Schriften:

Erfahrungen über die Heilkräfte des Mineralbades zu Gleissen in der Neumark; in Hufeland's Journal der prakt. Heilk. Jahrg. 1822. Mai.

Ueber den neuentdeckten mineralischen Kohlenschlamm im Mineralbade zu Gleifsen, von John. Nebst Beifügung des dritten Jahresberichts über das Bad von F. A. Zeuschner. Berlin 1824. 22 S. 8.

Ueber das Verfahren beim Ausziehen des grauen Staars; in Rust's Magazin für die ges. Heilk., Bd. XIX. St. 3. Berlin 1825. — Hierin widerräth Zeuschner die äufsere Anwendung aller Narcotica vor der Operation. Dagegen räth er, sie an trüben Tagen zu unternehmen, und verrichtet sie in der Hauptsache nach Richter's Verfahren, bedient sich dabei auch des Pamard'schen Spiefses. Bei den Operirten sey auch ein, sich erzeugender, plastischer Stoff längs dem

Hornhautschnitte zu beachten, und mit einer feinen Pincette behutsam abzulösen. Das Auge dürfe nach der Operation nicht durch Pflaster und Bandagen verschlossen, auch, um Druck vom geschlossenen unteren Augenlide zu verhüten, dieses durch ein gutes Heftpflaster mäfsig herabgezogen werden.

Gegen die Anwendung des von Zeuschner bei der Staarextraction empfohlenen Pamard'schen Spiefses erklärte sich Hesselbach im zweiten Bande seiner Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Nürnberg 1827.

A.

ZIEGENPETER. S. d. Art.: Parotitis.

ZIEHEBANK ist die deutsche Benennung für Scamnum Hippokratis, Scamnum in ludis, Glossocomum Galeni und mehrere andere veraltete Ausdehnungsmaschinen, die man früher zur Einsetzung des Oberarmes, des Oberschenkels und anderer Glieder, wie auch zur Einrichtung gebrochener Knochen benutzte.

ZIEHKOPF. S. d. Art.: Cucurbita.

ZIGEUNERKRAUT. S. d. Art.: Hyoscyamus.

ZINCUM, *Zink, Spalter*, das bekannte bläulich-weifse glänzende Metall von blättrigem Gefüge, läfst sich in verschiedenen Temperaturen bald strecken und walzen, bald pulvern, bis es in gröfserer Hitze schmilzt, kocht, sich entzündet und verflüchtigt. Es kommt bei grofser Verwandtschaft zum Sauerstoff nicht gediegen in der Natur vor, sondern oxydirt mit Schwefel und Schwefelsäure.

Seine Hauptwirkung ist die beruhigende, krampfstillende, eine excessive Sensibilität, weniger die erhöhte Gefäfsthätigkeit mäfsigende. Es ist besonders in der Ganglienspháre thätig, beschränkt sich zwar nicht auf diese, afficirt aber nie das Sensorium. Bei stärkerer Einwirkung entsteht Uebelkeit und Erbrechen, und deshalb erklärt man seine krampfstillende Wirkung zum Theil antagonistisch, und ordnet es dem Höllenstein und Kupfervitriol als ungleich milder unter, stellt es aber über das Wismuth. Es ist nicht eigentlich giftig, nicht corrosiv, erregt keine Dyskrasie und hat überhaupt auf die Vegetation keine hervorstechende Wirkung. Aeufserlich mässigt und verbessert es krankhafte Secretionen, reinigt, zieht zusammen und schliefst sich einigermafsen dem Blei an. Im

Ue-

Uebrigen sind sich die Präparate nicht gleich, unter denen das Oxyd und das schwefelsaure Salz die gebräuchlichsten und wichtigsten sind.

1) Weifses Zinkoxyd, Zinkkalk, Zinkblumen, Zincum oxydatum album, Oxydum zincicum, Flores s. Calx Zinci, wird auf zweifache Weise dargestellt. Es bildet sich, indem Zinkmetall an der Luft verbrennt, als eine lockere, leichte, flockige Masse, die theils umherfliegt, theils sich an den Wandungen des Gefäfses absetzt; dies sind die Flor. Zinci via sicca s. calcinatione s. per ignem praeparati, sonst Nihilum album, Pompholyx, Lana philosophica. Dagegen gewinnt man durch Zersetzung des Zinkvitriols mittelst eines Alkali das Z. oxydatum via humida s. praecipitatione paratum, Magisterium Zinci, aus dem durch Glühen die Kohlensäure entfernt werden kann. Beide unterscheiden sich nicht wesentlich, stellen ein weifses lockeres Pulver dar, ohne Geruch und Geschmack, das sich sublimiren läfst, und mit Wasser ein Hydrat bildet. Es ist das mildere Präparat, erregt in der Regel erst in starken Dosen Erbrechen, und ist zugleich absorbirend. Man gibt es in Fällen von Krampf und erhöhter Reizbarkeit, besonders wenn sie bei Kindern, Weibern, empfindlichen Individuen, in der Dentitions- und Pubertätsperiode, bei Magensäure und Würmern, nach immateriellen psychischen Ursachen, während des Ausbruchs und nach Suppression acuter Exantheme u. s. w. vorkommen, vorzüglich bei Kolik, Magenkrampf, krampfhaftem Schluchzen, Erbrechen und Asthma, bei hysterischen Krämpfen, Zittern, Veitstanz und selbst Epilepsie. Das Mittel, über dessen Werth und Dosis man wenig einig ist, wird zu 1—6 Gr., gern steigend und nicht zu lange, in Pulver und Pillen gegeben.

Aeufserlich wird das Zinkoxyd benutzt, wo man in den entsprechenden Fällen das Blei gern vermeidet, bei anomalen und zu starken Secretionen, bei wunden, geschwürigen Stellen, wenn sie sehr nässend, oder auch entzündet und schmerzhaft sind, z. B. bei schlaffen Fufs- und anderen Geschwüren, nässenden Flechten, wunden Lippen und Brustwarzen, bei kleinen hartnäckigen Ausschlägen im Gesicht, theils als Schüttelmixtur zu Waschungen und Fomenten, theils in Pflastern

und Salben; so das Empl. und Unguent. diapompholygos, das Unguentum Zinci s. de Nihilo Pharm. Bor. aus ʒj. Zinc. oxydat. via humida parat. und ʒjx Ungt. simpl., oder die Composition von Hufeland aus ʒß Zinkoxyd, und eben so viel Lycopodium auf ʒj Ungt. pomad. Aufserdem wird das Oxyd benutzt mit Amylum beim Erysipelas, bei Fluor albus als Injection und bei chronisch entzündlichen Augenübeln psorischen und skrofulösen Ursprungs, etwa ϑj auf ʒj Fett.

An die Zinkblumen reihen sich als weniger gebräuchlich:

Der Ofenbruch, Tutia, Cadmia fornacum, Nihilum griseum, ein unreines, schmutzig graues Oxyd, das sich beim Schmelzen der Zinkerze als Nebenproduct absetzt und gereinigt, als Tutia praeparata, den Zinkblumen ähnlich äusserlich benutzt wird, besonders in Salben bei Lippitudo, Psorophthalmie, Hornhautflecken etc. (St. Yves, Störck, Janin, Reil.)

Der Galmei, Calamina, Lapis calaminaris, ein unreines kohlensaures Zinkerz, sonst präparirt gleich den vorigen benutzt, aber vollkommen entbehrlich. Ruan heilte wiederholt damit den Pruritus vaginalis, wo die bewährtesten Mittel nichts gefruchtet hatten.

Unter den Zinksalzen interessirt uns am meisten

2) das schwefelsaure Zinkoxyd, der weifse oder Zinkvitriol, weifse Galitzenstein, Zincum oxydatum sulphuricum, Sulphas zincicus, Vitriolum Zinci s. album, das, um es reiner zu erhalten, am besten direct bereitet wird. Es bildet farblose klare Krystalle von metallisch-styptischem Geschmack, die langsam verwittern, sich schon in 2 — 3 Theilen kalten Wassers auflösen, in der Wärme in ihrem Krystallwasser schmelzen und dies weiterhin ganz verlieren (Vitriolum album calcinatum). Die sauer reagirende Solution wird von vielen Salzen und Alkalien leicht zersetzt.

Der Vitriol wirkt viel kräftiger als das bloſse Oxyd, weit mehr adstringirend, und erregt ungleich leichter Erbrechen, ist aber kein Absorbens.

Innerlich wird er in kleinen, nicht Brechen erregenden, Dosen von $^1/_4$ — 1 Gr. und darüber, in Pulver, Pillen und Solution angewandt: in den meisten der oben genannten, auch schweren Krampfkrankheiten, bei allgemeiner Reizbarkeit,

Schwäche und Erschlaffung, auch nach dem Gebrauche der Flores, wenn sie zu schwach waren, bei Zuständen von Dissolution und Mangel organischer Cohäsion, Blut- und Schleimflüssen, Scorbut, Ruhr, Durchfall, statt des Eisenvitriols in Phthisen, und wo bei hartnäckigen Wechselfiebern und schlechten Geschwürformen die ganze Reproduction leidet. Als Brechmittel wird er in Dosen von 2 — 12 Gr., und je nach den Umständen noch gröfseren, benutzt in Fällen, wo bei grossem Torpor die gewöhnlichen Emetica nicht ausreichen, bei Stick- und Schlagflufs, Asphyxie, Geisteskrankheiten, und besonders bei Vergiftungen mit narcotischen Stoffen. Auch zu Verhütung der weiteren Entwickelung des aufgenommenen Typhuscontagiums ist er empfohlen. Er wirkt sicherer und schneller als selbst der Kupfervitriol, und schlägt nicht leicht durch. Wenn er auch in starken Gaben heftige Erschütterung, Schmerz und Brennen im Magen, und nach dem Erbrechen langen Ekel und grofse Abspannung erregen sollte, so steht doch wegen seiner schnellen Ausleerung wohl keine Gefahr der Magenentzündung zu besorgen; indessen ist er doch auch nicht als gewöhnliches Brechmittel zu betrachten.

Aeufserlich findet der Zinkvitriol eine sehr ausgedehnte Anwendung, besonders auch in Augenübeln, theils bei chronischen, feuchten, katarrhalischen und anderen Entzündungen mit Jucken und Brennen, mehr aber im späteren Verlaufe bei Blenorrhoe, Auflockerung der Bindehaut, besonders des Hornhauttheils mit Trübung, Entartung, Gefäfswucherung und Geschwürchen, bei Augenentzündung der Neugebornen und anderen, theils zu Augenbädern und Fomenten, 1 — 2 Gr. auf ℥j Flüssigkeit, theils bis zu 6 Gran und darüber zum Eintröpfeln und Einpinseln, oder in Salben, sämmtlich nach dem jedesmaligen Reizzustande mit anderen incitirenden, adstringirenden oder mildernden Zusätzen, mit Alkohol, Campher, Opium, Bolus, Grünspan, Blei- und Quecksilberpräparaten, Schleimen u. s. w.; ferner wird er angewandt als Mund- und Gurgelwasser bei Angina, Aphthen, Mundfäule und Wasserkrebs mit Schleimen, Rosen- oder Salbeiwasser, Honig, Myrrhentinctur, adstringirenden Decocten u. dergl.; nicht selten bei Geschwüren aller Art mit Neigung zur Zersetzung und Wucherung, und unter den oben genann-

ten Umständen, mit Alumen ustum, Bolus, Campher etc.; bei chronischen Schleimflüssen, bei passiven Blutungen aus Nase, Uterus, Blase und After, theils eingespritzt, theils in flüssiger oder trockener Form mit Verbandstücken applicirt, so auch bei Nasen- und anderen Polypen, theils um Verschrumpfung zu bewirken, theils um Wiederentstehung zu verhüten, zumal wenn nach der Ausrottung Reste zurückblieben; desgleichen bei Prolapsus, bei chronischen Hautausschlägen, und namentlich Krätze, wo das Mittel theils als Waschwasser (ʒj—ij auf ℔j Flüssigkeit), theils als Bestandtheil mehrerer Krätzsalben in Anwendung kommt, wie der Jasser'schen und des Unguent. Sulph. comp. Ph. Bor.

Unter den übrigen Verbindungen verdient

3) das salzsaure Zinkoxyd, Zincum oxydatum muriaticum s. hydrochloricum, Beachtung, dessen bereits unter den Cauterien (Bd. IV. S. 347.) gedacht worden. Es wird direct durch Auflösung des Metalles dargestellt, krystallisirt schwierig, bildet eine weifse, säuerlich metallisch-styptisch schmeckende Masse, die sich leicht auflöst, gern von selbst zerfliefst (Butyrum Zinci) und deshalb gewöhnlich in flüssiger Form benutzt wird. In der Hitze wird es mit Verlust des Wasserstoffs zum sublimirbaren Chlorzink. In Schwefeläther aufgelöst, Aether zinci, ist es in einigen eingewurzelten Nervenkrankheiten angewandt worden. Auch äufserlich ist es noch wenig versucht, von Hancke[1]) und Vogt besonders gerühmt. Es soll der Spiefsglanzbutter an Aetzkraft nicht nachstehen, unter Schorfbildung eine gesunde Production hervorrufen und von den Nachtheilen des Höllensteins, besonders aber des Sublimats und Arseniks frei und daher wohl geeignet seyn, deren Gebrauch zu beschränken. Es wird zu Bähungen und Einspritzungen, Anfangs 2 Gr. auf ʒj Wasser, und als eigentliches Cauterium in folgenden Fällen zu weiterer Prüfung empfohlen: bei Fisteln und anderen alten schlaffen, wuchernden oder fressenden, skrofulösen und syphilitischen Geschwüren, die mit einer starken Auflösung bepinselt werden sollen; bei Noma, bei telangiectasischen Wucherungen, bei der schwarzen Blatter und behufs der Fontanellbil-

[1]) Rust's Magazin. Bd. XXII. S. 373.

dung, in welchen Fällen es etwa 1 — 2 Lin. hoch aufgestreut oder zerflossen aufgelegt wird, unter sorgfältiger Sicherung der Nachbartheile durch Heftpflaster und Verband. Es soll innerhalb 8 Stunden die Cutis zerstören, gute Eiterung und Granulation einleiten, und nur in schlimmen Fällen wiederholt angewandt werden müssen. Auch wird es gegen trokkene und feuchte Flechten empfohlen, so wie in Wasser, Weingeist, Aether aufgelöst, oder mit Oelen und Fetten verbunden zu Einreibungen, um starken Hautreiz hervorzurufen.

Noch wenig geprüft ist
das essigsaure Zink. Auflöslicher als das reine Oxyd und deshalb für wirksamer gehalten, wird es zwischen dieses und den Vitriol gestellt, gegen Augenliderblennorrhoe der Neugebornen, und von Henry gegen Tripper, zu 2 Gr. auf ℥j Wasser mit Schleim, besonders gelobt. Auch
das blausaure Zink ist in einigen der mehrerwähnten Krampfkrankheiten versucht worden.

Bruberger.

ZIRBULIS ist gleichbedeutend mit Hernia omentalis.

ZITTERN DER IRIS. S. d. Art.: Hippus pupillae.

ZITTERSTAAR. S. d. Art.: Cataracta (tremula).

ZITTMANN, Johann Friedrich, geboren 1671, ward Königlich Polnischer und Kurfürstlich Sächsischer Generalstabsarzt, dann Leibarzt und Hofrath, und starb am 15. Mai 1757 im 86sten Lebensjahre. Er gab eine Sammlung von Gutachten der Leipziger med. Facultät aus den Jahren 1650 bis 1700, die sich im Nachlasse des Leipziger Professors Chr. Joh. Lange gefunden, heraus, unter dem Titel:

Medicina forensis, h. e. Responsa facultatis medicae Lipsiensis ad quaestiones et casus medicinales ab anno 1650 usque 1700. Francof. a. M. 1706, 1648 pagg. 4.

Die hierin enthaltenen Responsa betreffen grofsentheils auch wichtige chirurgische Fälle, Verletzungen aller Art, Beurtheilung der Kur- und Operationsmethoden und ihres Erfolges, unter andern auch Beispiele von der tödtlichen Wirkung der Ligatur des Samenstranges nach der Castration.

Während seiner langen Praxis hatte Zittmann ein Sassaparilldecoct gegen Syphilis vorzüglich wirksam befunden, und theilte die Vorschrift dazu dem K. Preufsischen Regi-

mentschirurgus Pröbisch mit, der es gleichfalls mit dem besten Erfolg in solchen Fällen anwandte, wo die Behandlung mit Merkur nichts fruchtete. Von Pröbisch erhielt der Generalchirurgus Theden die Vorschrift, und rühmte das Mittel in seinen »neuen Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst und Arzneigelahrtheit, Bd. III. Berlin 1795. S. 11.« Erst neuerlich kam dasselbe dann, auf die Empfehlung von Chelius und Büttner, in allgemeinen Gebrauch, worüber auf Bd. XV. S. 845—848 dieses Werkes Bezug genommen wird.

A.

ZONA (von ξωννύω, ξώννυμι, umgürten), s. ZOSTER, *der Gürtel.* S. d. Art.: Herpes.

ZUGBOHRER ist der deutsche Name für *Tirefond.* S. d. Art.: Elevatorium.

ZUGPFLASTER. S. d. Art.: Cantharides.

ZUGSCHNUR. S. d. Art.: Laqueus.

ZÜNDSUCHT ist gleichbedeutend mit Entzündung.

ZUNGENBANDSCHEERE. S. d. Art.: Forfex.

ZUNGENENTZÜNDUNG. S. d. Art.: Glossitis.

ZUNGENKREBS. S. d. Art.: Cancer linguae.

ZUNGENLÄHMUNG. S. d. Art.: Prolapsus linguae.

ZUNGENLÖSUNG. S. d. Art.: Sectio frenuli linguae.

ZUNGENSCHMERZ. S. d. Art.: Glossagra.

ZUNGENVERSCHLUCKUNG. S. d. Art.: Paraglosse deglutitoria.

ZUNGENVERWUNDUNG. S. d. Art.: Vulnus linguae.

ZUNGENVORFALL. S. d. Art.: Prolapsus linguae.

ZWEIWUCHS. S. d. Art.: Rhachitis.

ZWERCHFELL. S. d. Art.: Diaphragma.

ZWERCHFELLBRUCH. S. d. Art.: Hernia diaphragmatica.

ZWERCHFELLWUNDE. S. d. Art.: Vulnus abdominis.

ZWITTERBILDUNG. S. d. Art.; Hermaphroditismus.

# Verzeichnifs der im siebenzehnten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.


| | Seite |
|---|---|
| Aderkropf | 240 |
| Altheesalbe | 148 |
| Ambusti | 369 |
| Annulus | 4 |
| Anschwellung des Hodensacks durch Harnergufs | 201 |
| Antroversio uteri | 422 |
| Aqua submersi | 351 |
| Argemon | 5 |
| Asphyxia | 320 |
| Augenbalsam, rother | 152 |
| Augensalbe | 154 |
| Aussatzgeschwür | 37 |
| Bärentraube | 224 |
| Balsamum mercuriale | 152 |
| — ophthalm. rubrum | 152 |
| Band, das | 404 |
| Bauchwunde | 482 |
| Berauschte | 373 |
| Bläschen | 396 |
| Blasenziehende Mittel | 392 |
| Bleicerat | 162 |
| — salbe | 162 |
| — weifssalbe | 149 |
| — — , campherhaltige | 149 |
| Blitz, von ihm Getroffene | 366 |
| Blutader | 278 |
| — knoten | 240 |
| Blutstreifen | 396 |
| Bothrion | 4 |
| Brandsalbe | 147 |
| Brechweinsteinsalbe, Autenrieth's | 163 |
| Brennen, das | 324 |
| Brustwunde | 611 |
| Butyrum majorane | 153 |
| Carcinoma | 5 |
| Ceratum Saturni | 162 |
| *Chancre* | 107 |
| Cirsocele | 229 |
| Cirsus | 240 |
| Combusti | 369 |
| Condensati frigore | 369 |
| Congelati | 369 |
| Convolutio intestinorum | 414 |
| Convolvulus | 414 |
| Darmverschlingung | 414 |
| Darmwunde | 490, 579 |
| Digestivsalbe | 151 |
| Drüsengeschwür | 27 |
| Ebrii | 373 |
| Eibischsalbe | 148 |
| Einschneidung der Harnröhre vom Damme aus mit unblutiger Erweiterung d. Wunde | 200 |
| Eiterkropf | 422 |
| — pfropf | 422 |
| Encauma | 5 |
| Entzündung des Zahnfleisches | 142 |
| Epicauma | 5 |
| Erdrosselte | 356 |
| Erfrorene | 369 |
| Erhängte | 356 |
| Erschlagene, vom Blitze | 366 |
| Erschöpfte, durch Hunger | 371 |
| Erstickte | 360 |
| Ertränkte | 351 |
| Ertrunkene | 351 |
| Erweiterung der Venen des Samenstranges, allein oder zugleich der des Hoden und Nebenhoden | 230 |
| Erwürgte | 359 |

| | Seite |
|---|---|
| Essera | 202 |
| Exangia venerea | 240 |
| Fame consumti | 371 |
| Febris rubra prurignosa | 202 |
| — urticata | 202 |
| Flechtengeschwür | 20 |
| Folia arbuti uvae ursi | 224 |
| Fossula | 4 |
| Frigore condensati | 369 |
| — correpti | 369 |
| Frostgeschwür | 82 |
| Fulgurati | 366 |
| Fulminati | 366 |
| Fulmine tacti | 366 |
| Fufsgeschwür | 77 |
| Gaumennaht | 166 |
| Gefäfse | 269 |
| Gefährdete durch allerlei innere u. äussere Affectionen etc. | 386 |
| — — Blutungen | 384 |
| — — fremde Körper | 374 |
| Gelbsehen der Gegenstände | 750 |
| Gelenkgeschwulst, weifse, der Wöchnerinnen | 711 |
| — wunde | 519 |
| Gift | 285 |
| Geschwür am Auge | 42 |
| — belebtes | 142 |
| — cachektisches | 1 |
| — carcinomatöses | 2 |
| — der Augenlider | 71 |
| — — Bindehaut | 2 |
| — — Sclerotica | 88 |
| — erysipelatöses | 12, 138 |
| — exanthematisches | 16 |
| — fressendes | 82 |
| — gastrisches | 17 |
| — herpetisches | 20 |
| — hervorragendes | 83 |
| — impetiginöses | 26 |
| — lymphatisches | 37 |
| — phagedänisches | 82 |
| — rothlaufartiges | 12 |
| — rheumatisches | 84 |
| — scorbutisches | 89 |
| — skrofulöses | 95 |
| — venerisches | 107 |
| — wassersüchtiges | 25 |
| Getroffene, vom Blitze | 366 |
| Gonorrhoea | 272 |
| — virulenta | 272 |
| Grünspansalbe | 147 |
| Hängebauch | 296 |
| Harnblasenentzündung | 201 |
| — verengerung | 201 |
| Harnbrennen | 165 |
| — bruch | 201 |
| — geschwür | 142 |
| — röhre | 166 |
| — — renblutung | 201 |
| — — renentzündung | 167 |
| — — renschmerz | 167 |
| — — renschnitt | 201 |
| — — rentripper | 172 |
| — schnurbruch | 201 |
| Harzsalben | 144 |
| Hautgeschwür | 138 |
| — striemen | 396 |
| — wunde | 569 |
| Helcoma | 4 |
| — sis | 4 |
| Helcydrion | 4 |
| Hernia urachi | 201 |
| — varicosa | 230 |
| Herzwunde | 638 |
| Hiebwunde | 470 |
| Hornhautgeschwür | 4 |
| Inebriati | 373 |
| Kindsader | 240 |
| Knochengeschwür | 48 |
| Königssalbe | 148 |
| Koiloma | 5 |
| Kopfwunde | 530 |
| Krätzgeschwür | 86 |
| Krätzsalbe | 147 |
| Krampfader | 240 |
| — bruch | 230 |
| Läusesalbe | 159 |
| Lappenwunde | 611 |
| Laqueo suspensi | 356 |
| Leinkrautsalbe | 153 |
| — salbe | 153 |
| Lippenwunde | 580 |
| Majoranbutter | 153 |
| — salbe | 153 |
| Meerzwiebelsalbe | 163 |
| Morbus porcinus | 202 |
| Morphaea alba | 406 |
| — nigra | 406 |
| Mors apparens | 320 |
| — putativa | 320 |
| Nasengeschwür, stinkendes | 41 |
| Nesselausschlag | 202 |
| — fieber | 202 |
| — sucht | 202 |

| | Seite |
|---|---|
| Oedema lacteum | 712 |
| — puerperarum | 712 |
| Ophthalmia arida | 750 |
| Oscheocele varicosa | 230 |
| Pappelsalbe | 159 |
| Peitschen mit Nesseln | 211 |
| Phallorrhoea (venerea) | 172 |
| Phlebectasis | 240 |
| — beurysma | 240 |
| Phlegmasia | 712 |
| — alba dolens puerperarum | 712 |
| Pockensalbe | 163 |
| *Poireau* | 304 |
| Pomade, Alyon's oxygenirte | 159 |
| Porrus | 304 |
| Porzellanfieber | 202 |
| Pseudothanatus | 320 |
| Purpura urticata | 202 |
| Pustelsalbe | 163 |
| Quecksilbersalbe, gelbe, | 152 |
| Ramex varicosus | 229 |
| Recens nati asphyctici | 348 |
| Reizsalbe | 151 |
| Rosenpomade | 161 |
| — salbe | 161 |
| Rosmarinsalbe | 160 |
| Sabinasalbe | 161 |
| Säusucht | 202 |
| Salbe | 144 |
| — , ägyptische | 147 |
| — , einfache | 162 |
| — , gegen Frostbeulen | 147 |
| — , gelbe | 151 |
| — , heilende | 139 |
| — v. burgundischem Harz | 160 |
| — v. rothem Präcipitat | 152 |
| — v. weifsem Präcipitat | 152 |
| Scarlatina urticata | 202 |
| Scelalgia puerperarum | 712 |
| Schabeinstrument | 750 |
| Schanker, der | 107 |
| Scheintod | 320 |
| Scheintodte, neugeborene Kinder | 348 |
| Schenkelphlebitis | 712 |
| — schmerz der Wöchnerinnen | 711 |
| Schleimhautgeschwür | 38 |
| Schnittwunde | 469, 578 |
| Schufswunde | 645 |
| Seitensteinschnitt | 200 |
| Sora | 202 |
| Stichwunde | 471 |
| Stinkendes Nasengeschwür | 41 |
| Storaxsalbe | 150 |
| Strangulati | 356 |
| Styraxsalbe | 150 |
| Sublimatsalbe | 152 |
| Suffocati | 356 |
| — gasis et vaporibus ext. | 360 |
| Thränensackgeschwür | 86 |
| Trockenheit der Augen | 750 |
| — — Haare | 750 |
| — — Nase | 750 |
| Tutiensalbe | 163 |
| Ulcus adenosum | 17 |
| — cachecticum | 1 |
| — callosum | 1 |
| — cancroides | 1 |
| — cancrosum | 2 |
| — carcinodes | 2 |
| — — matosum | 3 |
| — cariosum | 2 |
| — conjunctivae | 2 |
| — corneae | 4 |
| — coronale | 5 |
| — cutaneum | 138 |
| — depascens | 82 |
| — erysipelatosum | 12 |
| — exanthematicum | 16 |
| — fistulosum | 17 |
| — fungosum | 17 |
| — gangraenosum | 17 |
| — gastricum | 17 |
| — glandularum | 17 |
| — haemorrhoidale | 20 |
| — herpeticum | 20 |
| — hydropicum | 25 |
| — ichorosum | 26 |
| — impetiginosum | 26 |
| — insons | 36 |
| — lacteum | 36 |
| — leprosum | 37 |
| — lymphaticum | 37 |
| — membranae mucosae | 38 |
| — menstruale | 41 |
| — mercuriale | 41 |
| — narium foetens | 41 |
| — necroticum | 42 |
| — oculi | 42 |
| — oedematosum | 48 |
| — osteopathicum | 48 |
| — osteosarcomatosum | 71 |
| — palpebrarum | 71 |
| — pedum | 77 |
| — perniosum | 82 |

Seite

Ulcus phagedaenicum 82
— physconiocum 83
— prominens 83
— pseudo-syphilitieum 84
— psoricum 84, 86
— Radesyge 84
— rheumaticum 84
— rotundum 5
— sacci lacrymalis 86
— scabiosum 86
— scleroticae 88
— scorbuticum 89
— scrofulosum 95
— serpiginosum 107
— sinuosum 107
— subcutaneum 138
— syphiliticum 107
— syriacum 137
— telae cellulosae 138
— trichomaticum 142
— urinosum 142
— varicosum 142
— venereum 107, 142
— verminosum 142
Ulitis 142
Ulorrhagia 142
Ulotica 143
Umbraculum ocularium 143
Umdrehen der Arterien 143
Umdrehung der Augenlider 143
Umlauf 143
Umschlag 143
Umstülpung 143
Unbeweglichkeit der Pupille 143
Uncus 143
Underwood, Michael 143
Undulatio 143
Undurchbohrtseyn 144
Unguentum 144
— acre 180
— ad ambustionem 147
— — perniones 147
— — scabiem 147
— aegyptiacum 147
— aeruginis 147
— album camphoratum 148, 149
— — simplex 148, 149
— althaeae 148
— apostolorum 148
— aromaticum 160
— arsenic. compos. 148
— basilicum 148
— cantharidum 149
— cereum 149
— cerussae 149
— — camphorat. 149

Seite

Unguentum cetacei 149
— citrinum 149, 152
— consolidans 149
— corrosivum 150
— de Arthanita 150
— — linaria 153
— — nihilo 150, 164
— — styrace 150
— diapompholygos 151
— digestivum 151, 163
— digitalis 151
— Elemi 151
— epispasticum 151
— escharoticum 150, 151
— exsiccans 164
— flavum 151
— fuscum 152
— hydrargyri album 152
— — cinereum 152
— — citrinum 152
— — coeruleum 152
— — corrosivum 152
— — rubrum 152
— irritans 153
— kali hydrojodici 153
— linariae 153
— lithargyri 153, 162
— — fuscum 153
— majoranae 153
— matris fuscum 153
— narcotico-balsamicum 154
— neapolitanum 154
— nervinum 154, 160
— nutritum 153, 154
— ophthalmicum 154
— oxygenatum 159
— pediculorum 159
— plumbicum 159, 162
— pomadinum 159, 161
— populeum 159
— resinae pini burgundicae 160
— rorismarini comp. 160
— rosatum 161
— sabinae 161
— salicis 161
— saturninum 162
— scillae 163
— simplex 162
— squillae 163
— stibii 163
— sulphuratum compos. 163
— — simpl. 163

| | Seite |
|---|---|
| Unguentum tartari stibiati | 163 |
| — terebinthinae | 163 |
| — tutiae | 163 |
| — zinci | 163 |
| Unguis | 164 |
| Ungula | 164 |
| Unterbindung der Gefäfse | 164 |
| Unterbindungshaken | 164 |
| — nadel | 165 |
| — pincette | 165 |
| — zange | 165 |
| Unterleib | 165 |
| Unterleibsabscefs | 165 |
| — bruch | 165 |
| — erschütterung | 165 |
| — wassersucht | 165 |
| — windsucht | 165 |
| Unterschiedsbinde | 165 |
| Unzer | 165 |
| Uraniscorrhaphia | 166 |
| Uranorrhaphe | 166 |
| Uredo | 165, 202 |
| Urethra | 166 |
| Urethralgia | 166 |
| Urethritis | 167 |
| — arthritica | 168 |
| — blennorrhoica | 172 |
| — consensualis | 167 |
| — feminarum | 168 |
| — haemorrhoidalis | 168 |
| — herpetica | 169 |
| — mechanica | 167 |
| — scrophulosa | 168 |
| — syphilitica | 172 |
| Urethrocystaneurysmatomia | 200 |
| Urethrocystotomia | 200 |
| Urethrorrhagia | 200 |
| Urethrotomia | 201 |
| Urethrotomus | 201 |
| Urigo | 202 |
| Urinabscefs | 201 |
| — blase | 201 |
| — extravasat | 202 |
| — fistel | 201 |
| Urocele | 201 |
| — cystis | 201 |
| — cystostenochoria | 201 |
| — lithotomia | 201 |
| — mphalos | 201 |
| — plania | 202 |
| Urticaria | 202 |
| Urticatio | 202, 211 |
| Ustio | 224 |
| Uvae | 224 |
| Uvatio | 224 |
| Uva ursi | 224 |
| Uveitis | 225 |
| Uvulitis | 225 |
| Vacca Berlinghieri | 225 |
| Vaccinatio | 225 |
| Vacher, le, Fr. Wilh. | 226 |
| — — Gilles | 225 |
| — — Thomas | 226 |
| Vagina imperforata | 226 |
| Valentin | 227 |
| Valgus | 228 |
| Valsalva | 228 |
| Valtolini | 229 |
| Varicocele | 229 |
| — mphalus | 240 |
| Varix | 240 |
| — aneurysmaticus | 269 |
| Varus | 269 |
| Vasa | 269 |
| Vater | 273 |
| Vauguyon | 275 |
| Vectis | 278 |
| Vena | 278 |
| — basilica | 280 |
| — cephalica | 281 |
| — jugular. ext. | 282 |
| — mediana | 282 |
| — medinensis | 284 |
| — saphena | 283 |
| Venaesectio | 284 |
| Vene | 278 |
| — ficium | 284 |
| Venel | 284 |
| Venenbruch | 240 |
| Venenum | 285 |
| Venerie | 295 |
| — ola vulgaris | 295 |
| Venter imus | 260 |
| — probendulus | 296 |
| Ventosa | 296 |
| — sitas spinae | 296 |
| Ventriculus furunculi | 296 |
| Venusblüthen | 297 |
| Verband | 297, 402 |
| — apparat | 297 |
| — lehre | 297 |
| — scheere | 297 |
| Verblutung | 297 |
| — brannte | 369 |
| — brennung | 297 |
| — brühte | 369 |
| Verdier | 297 |
| Verduc, Jean Bapt. | 298 |
| — Laurent | 298 |
| — — d. jüng. | 298 |
| Verduin | 301 |

| | Seite |
|---|---|
| Verdunkelung des Gesichts | 302 |
| — einigung | 303 |
| — eiterung | 303 |
| — engerung | 303 |
| — giftete | 377 |
| — giftung | 393 |
| — härtung | 203 |
| — knöcherung | 303 |
| — längerung d. Kitzlers | 303 |
| — d. Zäpfchens | 303 |
| — d. Zunge | 303 |
| Verletzte, von gefährlichen und giftigen Thieren | 382 |
| Vermale | 303 |
| Vermis digitorum | 304 |
| Verney, du | 304 |
| Verrenkung | 304 |
| Verruca | 304 |
| — venerea | 315 |
| Verschlucken der Zunge | 315 |
| — schnittener | 315 |
| — schüttete | 359 |
| — schwärung | 315 |
| — stauchung | 315 |
| — stopfung d. Hörtrompete | 315 |
| — sunkene | 359 |
| — unglückte | 315 |
| — — in irresp. Gasarten | 360 |
| — wachsung | 389 |
| — wechselung d. Farben | 389 |
| — wundbarkeit | 389, 427 |
| — wundung | 390 |
| — ziehung d. Pupille | 390 |
| Vesalius | 390 |
| Vesicantia | 392 |
| Vesicatorium | 395 |
| Vesica urinaria | 395 |
| Vesicula | 396 |
| Vestibularschnitt | 396 |
| Vestigium cranii | 396 |
| Vibex | 396 |
| Viborg | 396 |
| Vicq d'Azyr | 397 |
| Vidius, Vidus | 398 |
| Vigo, Joh. de | 399 |
| Vinctura | 402 |
| Vinculum | 404 |
| Vipernbifs | 404 |
| Virga cerea | 404 |
| Viride aeris | 404 |
| Virus | 285, 404 |
| Visus vitiosus | 404 |
| Vitia conformationis | 404 |
| Vitiligo | 404 |
| — cicatrix | 406 |
| — hepatica | 408 |
| Vitiligo leprosa | 408 |
| — primaria | 406 |
| — scorbutica | 408 |
| — squamosa | 406 |
| — symptomatica | 406 |
| — syphilitica | 409 |
| — ulcerosa | 406 |
| — venerea | 409 |
| Vitriolöl | 409 |
| — säure | 409 |
| Vogel, Adolph Friedr. | 409 |
| — Bened. Christian | 410 |
| — Jacob — | 412 |
| — Rudolph Aug. | 410 |
| — Zacharias | 411 |
| Voitus | 412 |
| Volpi | 413 |
| Volsella | 414 |
| Volumen chirurgicum | 414 |
| Volvulus | 414 |
| Vomica | 421 |
| — abdominalis | 421 |
| Vomitus cruentus | 421 |
| — herniosus | 421 |
| Vorderarmbruch | 421 |
| Vorfall | 421 |
| — hautbeschneidung | 422 |
| — steherdrüse | 422 |
| — — senabscefs | 422 |
| — — entzündung | 422 |
| — — geschwulst | 422 |
| — — schmerz | 422 |
| — — verhärtung | 422 |
| Vortex purulentus | 422 |
| Vorwärtsbeugung der Mutter | 422 |
| — neigung — — | 422 |
| Vofs | 425 |
| Vrolik | 425 |
| Vulnerabilitas | 427 |
| Vulnus | 432 |
| — abdominis | 482 |
| — antri Highmori | 519 |
| — arteriarum | 519 |
| — articuli | 519 |
| — artificiale | 528 |
| — aurium | 529 |
| — buccarum | 529 |
| — bulbi oculi | 530 |
| — caesim factum | 470, 530 |
| — capitis | 530 |
| — cartilaginum | 559 |
| — cerebelli | 555, 560 |
| — cerebri | 554, 560 |
| — colli | 560 |
| — conquassatum | 475, 568 |
| — contusum | 475, 568 |
| — cordis | 569, 638 |

Seite

Vulnus cum corporibus alienis 569
— — defectu 569
— cutis 569
— dentium 569
— diaphragmatis 506
— diploës 571
— dolorificum 572
— dorsi 572
— ductus thoracis 573, 640
— faciei 573
— faucium 574
— frontis 575
— funiculi spermat. 576
— galeae aponeuroticae 576
— gangraenosum 576
— glandulae thyreoideae 577
— hepatis 503, 578
— hians 578
— incisum 469, 578
— infectum 578
— inoculatum 578
— intestinorum 490, 579
— inveteratum 579
— labiorum 580
— lacerum 479
— laryngis 581
— lethale 581
— lienis 505, 593
— ligamentorum 593
— linguae 594
— mammae 595
— medullae oblongatae 596
— — spinalis 597
— mordicus factum 480, 598
— mortiferum 598
— musculorum 598
— nasi 599
— nervorum 601
— oculorum 604
— oesophagi 605
— omenti 609
— ossium 609
— palati 609
— palpebrarum 610
— pancreatis 505, 611
— panniculatum 611
— pectoris 611
— penetrans 641
— penis 642
— pericardii 643
— perinaei 643
— praeputii 644
— pulmonum 634, 644
— punctorium 471
— quassatum 475, 644
— recens 645
— renum 507, 654

Seite

Vulnus sanguinem profundens 645
— sclopetarium 645
— scroti 663
— sinuum frontalium 663
— sordidum 664
— superciliorum 665
— suppurans 666
— temporum 666
— tendinum 667
— testium 670
— tracheae 671
— urethrae 676
— uteri 677
— vaginae 677
— vasorum 677
— venarum 678
— venenatum 678
— ventriculi 500, 587
— vesicae felleae 504, 587
— — urinariae 508, 587
Vulva clausa 687

Wachsbeule 688
— kerze 688
— knoten 688
— salbe 144, 149, 688
— tuch 688
Wadenbeinbruch 688
Wärme 688
— bank 691
— in Cataplasmen 694
— in Dampfform 693
— in Fomentationen 695
— in Wasserbädern 691
— flaschen 691
Waitz 696
Waldnachtschatten 696
Wallrathsalbe 149
Walter, Joh. Gottl. 696
Wangenabscefs 698
— bildung 698
Ware, Jacob 698
Warner, Joseph 699
Warze 304, 702
Warzenkrankheit 702
— krebs 702
Wasser 702
— auge 702
— balg 702
— bläschen 702
— blase 702
— blasenbruch 702
— bruch 702
— darmbruch 702
— darmnabelbruch 702
— fleischbruch 702
— fleischgeschwulst 702

| | Seite |
|---|---|
| Wassergeschwulst | 702 |
| — hirnbruch | 702 |
| — hoden | 702 |
| — knochen | 702 |
| — kopf | 702 |
| — krampfaderbruch | 702 |
| — krebs | 702 |
| — lefzenschnitt | 702 |
| — nabelbruch | 702 |
| — netznabelbruch | 702 |
| — sack | 702 |
| — sackgeschwulst | 702 |
| — scheu | 702 |
| — sucht | 703 |
| — wegerich | 703 |
| Wathen | 703 |
| Wehader | 240 |
| Weibertripper | 704 |
| Weichenbeule | 704 |
| — bruch | 704 |
| Weichselzopf | 704 |
| Weidensalbe | 161 |
| Weidmann | 704 |
| Weinhold | 706 |
| Weinstein der Zähne | 711 |
| Weifse Gelenkgeschwulst der Wöchnerinnen | 711 |
| Weifswerden der Haare | 728 |
| Weitsichtigkeit | 728 |
| Weiz | 728 |
| Welger | 730 |
| Wenzel, Baron v., Vater | 734 |
| — — v., Sohn, Mich. J. Bapt. | 736 |
| — Carl | 732 |
| — Joseph | 730 |
| Werlhoofsche Fleckenkrankh. | 736 |
| White, Carl | 736 |
| Wiederersatz verlorner Theile | 738 |
| Wieke | 738 |
| Willburg | 738 |
| Windbruch | 739 |
| — dorn | 739 |
| — geschwulst | 739 |
| — sucht | 739 |
| Winkelscheere | 739 |
| Winslow | 739 |
| Winterbeule | 740 |
| Wippe | 740 |
| Wirbelsucht | 202 |
| Wiseman | 740 |
| Wohlverleih | 742 |
| Wolf | 742 |
| — skirsche | 742 |
| — srachen | 742 |
| — srausch | 742 |
| Wolke | 742 |
| Wolstein | 742 |
| Wollustseuche | 744 |
| Woolhouse | 744 |
| Wrisberg | 746 |
| Wundarzneikunst | 748 |
| — balsam | 748 |
| Wunde | 432, 748 |
| — alte | 579 |
| — blutende | 645 |
| — brandige | 576 |
| — des Augapfels | 530 |
| — der Augen | 604 |
| — — — brauengegend | 665 |
| — — — lider | 610 |
| — — Bänder | 593 |
| — — Bauchspeicheldrüse | 505, 611 |
| — des Brustmilchganges | 573, 640 |
| — der Diploë | 571 |
| — — Gallenblase | 504, 587 |
| — des Gaumens | 609 |
| — der Gebärmutter | 517, 677 |
| — — Gefäfse | 677 |
| — des Gehirns | 554, 560 |
| — — — , des kleinen | 555, 560 |
| — — Gesichts | 573 |
| — — Halses | 560 |
| — der Harnblase | 508, 587 |
| — — — röhre | 676 |
| — des Herzbeutels | 643 |
| — — Hoden | 670 |
| — — — — sacks | 663 |
| — — Kehlkopfes | 581 |
| — — Knochen | 609 |
| — — Knorpels | 559 |
| — — Kopfüberzuges, d. schnigen | 576 |
| — der Leber | 503, 578 |
| — — Luftröhre | 671 |
| — — Lungen | 634, 644 |
| — des männlichen Gliedes | 642 |
| — — Magens | 500, 587 |
| — der Milz | 505, 593 |
| — des Mittelfleisches | 643 |
| — der Muskeln | 598 |
| — — Nase | 599 |
| — — Nerven | 601 |
| — des Netzes | 609 |
| — der Nieren | 507, 654 |
| — — Oberkieferhöhle | 519 |
| — — Ohren | 529 |
| — — Rachenhöhle | 574 |
| — des Rückenmarks | 597 |

| | Seite |
|---|---|
| Wunde des Samenstrangs | 576 |
| — der Scheide | 677 |
| — — Schilddrüse | 577 |
| — — Schläfen | 666 |
| — — Sehnen | 667 |
| — — Speiseröhre | 605 |
| — — Stirn | 575 |
| — — — höhle | 663 |
| — — Venen | 678 |
| — des verlängerten Markes | 596 |
| — der Vorhaut | 644 |
| — — Wangen | 529 |
| — — Weiberbrust | 595 |
| — — Zähne | 569 |
| — — Zunge | 594 |
| — des Zwerchfells | 506 |
| — durchdringende | 641 |
| — eiternde | 666 |
| — frische | 645 |
| — gebissene | 598, 480 |
| — geimpfte | 578 |
| — gequetschte | 475, 568, 644 |
| — gerissene | 479 |
| — klaffende | 578 |
| — künstliche | 528 |
| — mit fremden Körpern | 569 |
| — — Substanzverlust | 569 |
| — schmerzhafte | 572 |
| — tödtliche | 581 |
| — unreine | 664 |
| — vergiftete | 678 |
| Wundseyn | 748 |
| — starrkrampf | 748 |
| Wurm am Finger | 748 |
| — geschwür | 748 |
| Wurzelschraube | 748 |
| Wuthbläschen | 748 |
| — krankheit | 748 |
| Wy, van | 748 |
| Xanthopsia | 750 |
| Xerasia | 750 |
| Xeroma | 750 |
| Xeromycter | 750 |
| Xerophthalmus | 750 |
| Xerophthalmia | 750 |
| Xyster | 750 |
| Xystrum | 750 |
| — ophthalmicum | 750 |
| Yaws | 750 |
| Yes, Carl de St. | 750 |
| Zacutus | 753 |
| Zacken | 754 |
| Zackensäcke | 754 |
| Zähne | 754 |
| Zahnarzneikunst | 754 |
| — arzt | 771 |
| — ausziehen | 774 |
| — bräune | 774 |
| — diätetik | 775 |
| — entzündung | 784 |
| — fistel | 784 |
| — fleischabscefs | 784 |
| — — blutung | 142 |
| — — entzündung | 784 |
| — — geschwulst | 784 |
| — — gewächs | 784 |
| — höhlenblutung | 784 |
| — pincette | 784 |
| — pulver | 784 |
| — richtung | 784 |
| — schaber | 789 |
| — schlüssel | 789 |
| — schmerz | 789 |
| — stein | 789 |
| — wechsel | 789 |
| — weh | 789 |
| — zange | 789 |
| — zieher | 789 |
| Zail | 789 |
| Zang | 789 |
| Zange | 795 |
| Zangennadel | 796 |
| — scheere | 796 |
| — tenakel | 796 |
| Zapfenblutung | 796 |
| — bräune | 796 |
| — meifsel | 796 |
| — naht | 796 |
| Zehrwürmer | 796 |
| Zeichen v. Aleppo | 796 |
| Zeitigung | 796 |
| Zeller | 796 |
| Zellgewebeentzündung | 798 |
| — krebs | 798 |
| — verhärtung | 798 |
| — — d. Wöchnerinnen | 712 |
| — wassersucht | 798 |
| Zellhautgeschwür | 138 |
| Zellstoffgeschwür | 138 |
| Zenker | 798 |
| Zerreiblichkeit der Knochen | 799 |
| Zerreifsung | 799 |
| Zerschmetterung | 799 |
| Zertheilung | 799 |
| Zeuschner | 799 |
| Ziegenpeter | 800 |
| Zichebank | 800 |
| Zichkopf | 800 |

| | Seite | | Seite |
|---|---|---|---|
| Zigeunerkraut | 800 | Zungenentzündung | 806 |
| Zincum | 800 | — krebs | 806 |
| Zinksalbe | 164 | — lähmung | 806 |
| Zirbulis | 805 | — lösung | 806 |
| Zittern der Iris | 805 | — schmerz | 806 |
| Zitterstaar | 805 | — verschluckung | 806 |
| Zittmann | 805 | — verwundung | 806 |
| Zona | 806 | — vorfall | 806 |
| Zugbohrer | 806 | — wunde | 594 |
| Zugpflaster | 806 | Zweiwuchs | 806 |
| Zugsalbe | 151 | Zwerchfell | 806 |
| — schnur | 806 | — bruch | 806 |
| Zündsucht | 806 | — wunde | 806 |
| Zungenbandscheere | 806 | Zwitterbildung | 806 |


Gedruckt bei Carl Gerold in Wien.

# Berichtigungen.

Bd. II. S. 415 fehlt der Artikel Asphyxia. Das dahin Gehörige, so wie die Hülfsleistung in plötzlichen Lebensgefahren, ist unter dem Artikel Verunglückte, Bd. XVII. S. 315 nachträglich abgehandelt.

Bd. IX. S. 71 statt der Worte: Ueber die Behandlung des Chalazion sehe man diesen Artikel — setze: Die Behandlung des Chalazion stimmt mit der des verhärteten Hordeolum überein.

Bd. XIII. S. 414 fehlt der Artikel Phlegmasia alba dolens, auf den von Entzündung der Lymphgefäfse (Bd. VI. S. 372) verwiesen worden ist. Das jene Betreffende siehe unter dem Art. Weifse Schenkelgeschwulst, Bd. XVII. S. 711.

# Nachricht
## für die Herren Subscribenten.

Das in der Vorrede dieses Handbuchs versprochene systematische Register der einzelnen in dem Werke enthaltenen Disciplinen der Chirurgie wird in kurzer Zeit nachfolgen.

*Die Redaction.*